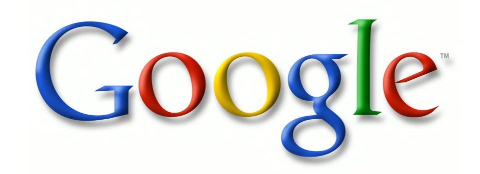
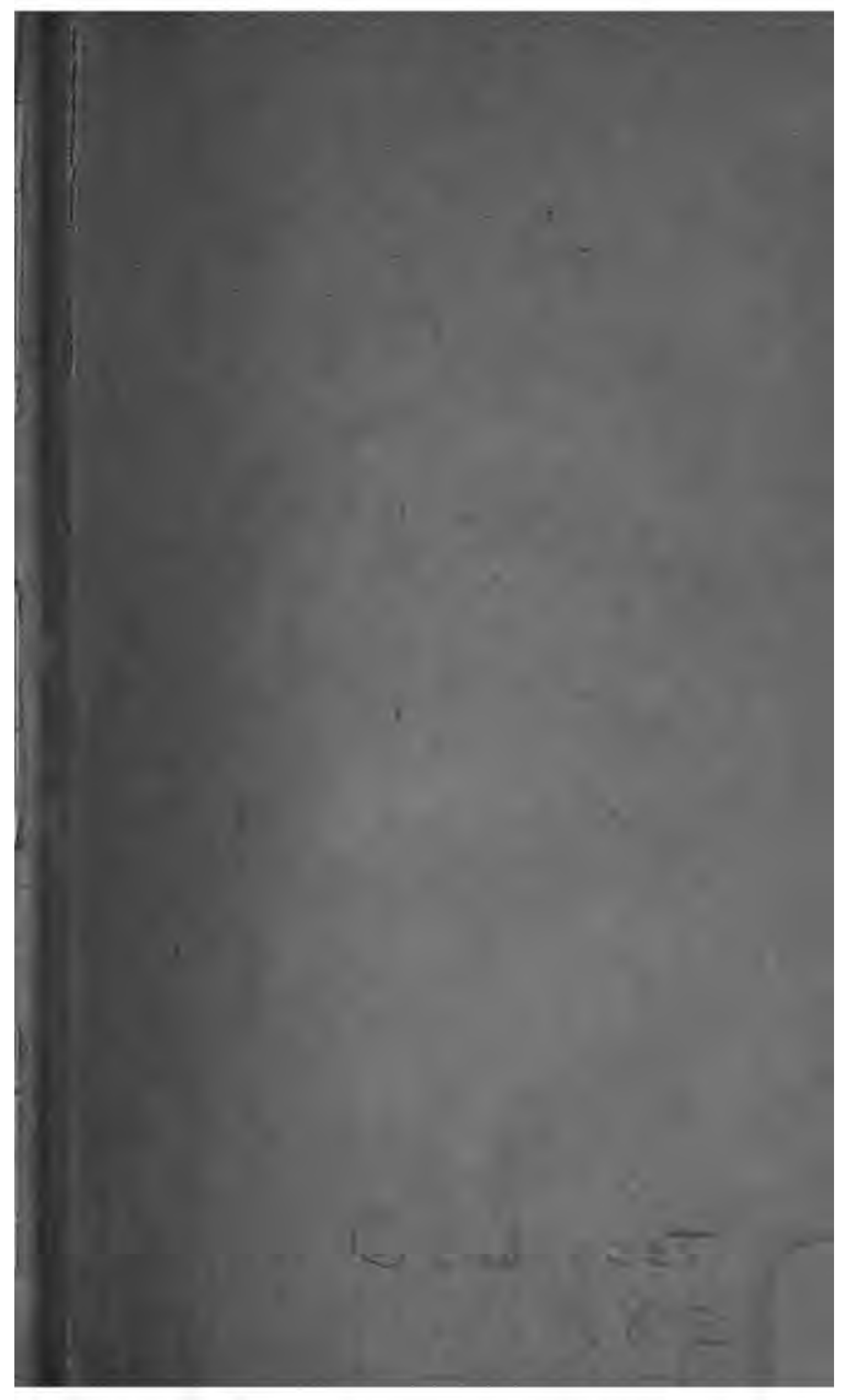








ŒUVRES
COMPLÈTES
DE
CONDORCET.

TOME II.

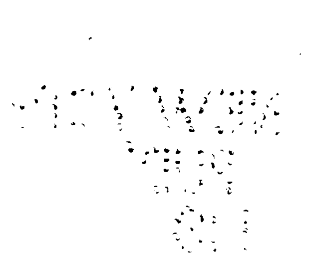


A BRUNSWICK, chez VIEWEG;

ET A PARIS,

Chez HENRICHS, rue de la Loi, n°. 1231; FUCHS, rue des Mathurins; KŒNIG, quai des Augustins; LEVRAULT, SCHOELL et C^nie, rue de Seine.

AN XIII = 1804.



ÉLOGES

DES

ACADÉMICIENS

DE L'ACADÉMIE

ROYALE DES SCIENCES,

MORTS DEPUIS L'AN 1771.

SUITE DES ÉLOGES DES ACADÉMICIENS DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, MORTS DEPUIS L'AN 1771.

ÉLOGE DE M. DE JUSSIEU.

JOSEPH DE JUSSIEU, associé de l'académie des sciences, docteur en médecine de la faculté de Paris, naquit à Lyon le 3 septembre 1704; il était frère de Mrs. Antoine et Bernard de Jussieu, et le dernier de seize enfants. Cette famille nombreuse a donné dans le même temps trois botanistes

à l'académie, illustration unique jusqu'à présent dans l'histoire des sciences.

Formé par ses frères plus âgés que lui, et qui étaient déja célèbres dans la botanique, lorsqu'il ne faisait que sortir de l'enfance, son premier penchant le portait à suivre la même carrière; cependant il était né avec une de ces imaginations vives qui, lorsqu'elles sont jointes à un esprit juste et à un cœur droit, peuvent rendre inconstant dans la jeunesse, mais ne laissent plus dans l'âge mûr qu'une activité utile: abandonnant bientôt son premier projet, il quitta l'étude de la botanique pour celle des mathématiques, et la profession de médecin pour l'état d'ingénieur. Il acquit alors des connaissances que souvent dans la suite il eut occasion d'employer, et que peut-être on devrait regarder comme un préliminaire essentiel dans toutes les sciences naturelles, soit parce que dans chacune il se présente des questions où l'application de ces connaissances est nécessaire, soit parce que ces mêmes connaissances donnent à ceux qui les cultivent l'habitude d'être plus difficiles sur les définitions

et sur les preuves. A mesure que les sciences se sont étendues, leur distinction a été plus absolue, et leurs limites plus marquées; mais il serait peut-être aussi nuisible à leurs progrès de trop les isoler, que de trop les confondre. Après cette diversion, qui fut très-courte, M. de Jussieu revint à des occupations vers lesquelles il se sentait rappelé, parce qu'elles lui étaient communes avec des frères qu'il chérissait.

En 1735, il fut choisi, comme botaniste, pour accompagner au Pérou les astronomes de l'académie; il les suivit dans ce voyage célèbre, profitant des relâches les moins longues pour envoyer à ses frères les plantes et les graines qu'il recueillait. Arrêté plus d'une fois par des maladies courtes et violentes, il s'en relevait pour se livrer avec une ardeur plus grande aux fatigues qui les lui avaient causées; il n'avait qu'une seule crainte, et ne voyait qu'un danger, celui de quitter un pays sans l'avoir observé.

A la vérité l'amour des sciences n'était pas la seule passion qui l'animât; on voit par ses lettres, que l'idée du plaisir qu'il préparait à ses frères par chacun de ses

envois, eût suffi pour lui faire tout risquer et tout supporter.

Les astronomes virent avec quelque surprise, que le botaniste qu'on leur avait associé, était en même temps un mathématicien éclairé, capable de concourir avec eux aux opérations astronomiques. M. Bouguer a dit, après son retour, qu'aucun de ses coopérateurs ne lui avait été plus utile que M. de Jussieu; M. Bouguer allait même plus loin, mais il avait eu à combattre, dans ses confrères, quelques prétentions très-excusables sans doute, si on songe qu'il était bien naturel d'être jaloux d'une gloire qui avait tant coûté; et il n'avait trouvé dans M. de Jussieu que de la docilité et du zèle.

Pendant le temps employé aux travaux astronomiques, M. de Jussieu observa les différentes espèces d'arbres qui donnent le quinquina, les caractères botaniques qui distinguent chaque espèce, le degré de vertu de chacune, les arbres dont on mêle frauduleusement l'écorce avec celle du quinquina; il apprit aux habitants même du pays à employer cette écorce avec méthode, à en reconnaître les différentes

espèces, à en tirer la matière extractive : lui-même prépara une quantité considérable d'extrait de quinquina, pour l'envoyer à ses frères. Cet extrait s'est trouvé plus efficace que celui qu'on prépare en France ; et si, comme le croyait M. de Jussieu, l'extrait peut dans tous les cas être substitué à l'écorce elle-même, peut-être il serait utile que l'usage d'envoyer le quinquina sous cette forme s'établît dans le commerce ; le transport serait moins embarrassant, la vertu du quinquina s'altérerait moins, et la fraude ne serait vraisemblablement ni plus facile, ni plus dangereuse, ni plus embarrassante à reconnaître.

Cependant les astronomes avaient rempli l'objet de leur voyage, et ils se préparaient à retourner en Europe. Sept ans de travaux pénibles eussent pu suffire au zèle de M. de Jussieu ; il eût revu une famille chérie, il eût joui de la gloire de ses recherches ; mais il n'avait vu encore que des contrées habitées par des Européens, défigurées par la culture, ou du moins parcourues avant lui par quelques voyageurs ; et il laissait derrière lui des pays immenses, où une foule d'objets

nouveaux devaient frapper les yeux du premier observateur qui oserait y pénétrer, où la nature seule avait réglé la disposition des végétaux, et donné à la terre les plantes qu'elle devait produire : il savait que les découvertes y seraient plus faciles et moins glorieuses, que le voyage serait plus pénible ; mais il sentait aussi qu'à chaque pas il pouvait espérer ou le plaisir de voir une chose nouvelle, ou la satisfaction de faire une observation utile. M. de Jussieu ne put se résoudre à quitter le Pérou sans avoir parcouru ces contrées inconnues : la difficulté de tirer des secours de l'Europe n'était pas un obstacle pour lui ; il était médecin, et un médecin français était regardé dans ces pays, à peu près comme dans l'ancienne Grèce on regardait cette famille des rois de Carie, longtemps dépositaire presqu'unique des secrets de la médecine, et à laquelle un peuple enthousiaste dans sa reconnaissance, avait supposé une origine céleste. L'admiration pour M. de Jussieu eut une manière de s'exprimer bien différente de celle des anciens Grecs : il reçut une défense absolue de sortir jusqu'à

la fin d'une maladie épidémique dans laquelle on avait eu besoin de son secours; on décerna des peines contre quiconque favoriserait son évasion; on promit une récompense à celui qui l'arrêterait s'il passait la frontière. Ces précautions honorables et tyranniques étaient bien inutiles : on eût pu s'en reposer sur son zèle pour l'humanité. Si cette partie du voyage de M. de Jussieu a été perdue pour la botanique, elle servira au moins à l'histoire de la médecine; on a trouvé dans ses papiers, des détails intéressants sur la marche de la petite-vérole au Pérou, sur les maladies épidémiques de ce pays, sur une maladie singulière qui suivit une éruption du Cotopaxi, et à laquelle on donna le nom de ce volcan.

Retenu, et par les fonctions de médecin, et par plusieurs maladies violentes auxquelles il ne put échapper, M. de Jussieu ne commença ses nouveaux voyages qu'en 1747; c'est alors qu'il parcourut plusieurs pays sauvages et inhabités. Il fallait traverser des lacs immenses sur de petits bateaux de jonc, passer des torrents sur des ponts de corde de cent pieds de long;

ailleurs, de longues pièces de bois, appuyées sur les bords de la rivière, et sur des rochers placés au milieu et beaucoup plus bas que les rives, composaient un pont formé de deux plans inclinés très-rapides; d'autres fois, le pont était fait de bateaux de jonc, recouverts par des fascines, et supportés par des cables du même jonc, étendus d'un bord du torrent à l'autre. M. de Jussieu nous a laissé des dessins de ces ponts, monuments hardis de l'industrie d'un peuple ingénieux et sauvage.

Il fut obligé de gravir sur des rochers qui servent de retraite au reste des anciens habitants du pays, à qui on donne le nom de *Rebelles*, parce qu'ils défendent leur indépendance naturelle, et qu'ils traitent en ennemis les Européens et leurs esclaves; mais ils respectèrent M. de Jussieu, comme s'ils eussent senti que, ministre de paix et de lumière, occupé de chercher des remèdes à des maux communs à tous les hommes, il était le compatriote et l'ami de tous les peuples.

Il parcourut des déserts où la rigueur du froid a détruit toute végétation; réduit à

vivre de biscuit et de fromage sec, abandonné et dépouillé par ses domestiques, peut-être ne dut-il la vie qu'à l'indulgence excessive avec laquelle on traite les voleurs au Pérou ; ils auraient eu tout à risquer et peu à gagner, en se débarrassant par un crime de plus, d'un dénonciateur et d'un témoin : enfin, seul au milieu de ces déserts, il perd subitement la vue : cet état horrible ne dura qu'un jour ; mais qui peut apprécier la longue et terrible durée d'un tel jour ?

C'est à travers tant de fatigues et de dangers que M. de Jussieu parvint à un pays fertile, riche en plantes jusqu'alorsignorées de l'Europe; mais à peine les a-t-il recueillies, qu'il se livre à de nouveaux dangers : il marche au milieu des précipices dans un pays inhabité, où il découvre les restes immenses des forteresses que les Incas opposaient aux incursions des Sauvages. Ces vastes contrées étaient devenues désertes ; placées près du Paraguai, toute communication leur était interdite avec ce pays, où l'on croyait alors que les jésuites avaient fondé un empire, et où ils n'avaient

réellement établi que des couvents et des comptoirs : de là il passe à la province de Losmoxos, traversant des pays marécageux et brûlants, dévoré par le soleil, et plongé dans la fange jusqu'aux genoux, vivant de millet et de maïs, forcé de passer la nuit sur les arbres, et d'abandonner la terre aux reptiles : enfin, après avoir vu tout ce que les provinces éloignées des côtes pouvaient lui offrir d'objets nouveaux, il se retrouva, en 1752, au Potosi.

La plus grande partie des découvertes faites dans ces voyages, est perdue pour nous; nous ne pouvons en présenter que quelques fragments, bien propres à augmenter nos regrets.

M. de Jussieu décrivit l'espèce de cannelle qui croît sur les montagnes du pays de los Canelos; il ramassa dans une des vallées des Cordillères, l'hélyotrope odorant et la pervenche naturalisée depuis parmi nous; il visita plusieurs mines d'argent, observa et décrivit les procédés employés dans la mine de mercure de Guancavelica. Il examina la montagne de Pumacanche, qu'il croit entièrement formée d'aimant, ainsi que les

montagnes voisines. Il observa des sources d'eau chaude, qui s'élancent des montagnes glacées de Tunguraga et de Vilcanose. Il trouva dans les montagnes du Pérou, ces ossements immenses, étrangers au sol où ils sont déposés, et que la nature a semés dans les entrailles de la terre, comme des monuments de ces temps où la mémoire des hommes ne peut atteindre; mais il observa une hauteur au dessus de laquelle ces productions animales ne se trouvent plus; c'est là que l'empire de la mer a ses limites, ou du moins c'est là qu'il ne reste plus de vestiges de son empire. Il se procura sur les bords du lac Chicuito, une collection nombreuse de différentes espèces d'oiseaux aquatiques, nouvelles pour nous. Il observa dans la province de los Yungas, le coca, cette plante si nécessaire aux Péruviens enchaînés dans les mines, ressource que la nature avait mise en dépôt dans ces contrées, comme une consolation et un soutien contre les maux que cause à leurs habitants la dureté des Européens. Ces victimes de l'avarice mâchent sans cesse les feuilles de cette plante, séchées et saupoudrées de

cendre de quinoa; ces sucs restaurateurs soutiennent leurs forces, relèvent leur ame abattue par l'oppression, et leur donnent le courage de supporter le travail et la servitude.

M. de Jussieu ne se borna point à l'histoire naturelle, ou plutôt il chercha à completter son travail, en y ajoutant la carte des pays qu'il avait vus. En parcourant ses journaux, dont nous ne donnons ici qu'une faible esquisse, on sent que si aucune partie de ses travaux n'eût été perdue, il nous eût fait connaître le Pérou mieux que nous ne connaissons encore plusieurs parties de l'Europe.

Arrivé dans le Potosi, M. de Jussieu, qui cependant sentait déja les premières atteintes des infirmités dont il a été la victime, non-seulement y pratique la médecine, mais il l'enseigne aux médecins espagnols et péruviens; il leur apprend à connaître les vertus des plantes, lève les cartes de la province, examine les mines, réforme les travaux publics; enfin, on ne lui permet point de partir qu'il n'ait rétabli un pont nécessaire à la communication du pays, et

ruiné depuis vingt ans ; c'était pour la seconde fois qu'il éprouvait la même violence, et qu'on récompensait son talent et son zèle par la perte de sa liberté. Le botaniste redevient ingénieur, il reconstruit le pont, forme des digues qui doivent retenir le fleuve grossi par des torrents, rétablit des chemins. Ainsi dans les premiers âges des nations, tous les arts, toutes les sciences appartenaient à un seul homme. Une pyramide, élevée aux dépens du public, atteste la reconnaissance du pays pour M. de Jussieu, et la violence qu'on lui avait faite, violence dont cette pyramide était une sorte de réparation ; car ceux qui peuvent tout, croient trop aisément que par des marques d'honneur ils peuvent aussi compenser ou réparer une injustice.

Quatre années furent employées à ces travaux. Le gouverneur du pays, M. de Xauregui qui logeait chez lui M. de Jussieu, lui avait des obligations personnelles du soin qu'il avait pris de sa famille ; il le retint un an, le flattant de l'espérance de le ramener bientôt sur les côtes, et de le conduire en Europe. Cette année écoulée,

M. de Jussieu revint avec M. de Xauregui à Lima, par une autre route que celle qu'il avait prise en quittant cette ville, et y arriva vers la fin de décembre 1755.

Il n'aspirait d'abord qu'à retourner dans sa patrie; sa santé était affaiblie, et son courage commençait à l'abandonner; M. de Xauregui partit sans lui, soit qu'il ne voulût pas exposer M. de Jussieu aux fatigues du voyage par le cap Horn, soit qu'il désirât laisser auprès de sa femme un médecin habile, et nécessaire à sa santé. M. de Jussieu resté à Lima, ne recevant de sa patrie aucun secours, privé de ses appointements comme si, en s'obstinant à rendre son travail plus complet, il eût mérité d'en perdre la récompense, fut obligé de se livrer de nouveau à la pratique de la médecine. La géométrie, seule étude *qui le satisfît par l'évidence de ses démonstrations* (ce sont ses termes) occupait le reste de son temps; il ne voyait plus dans la botanique, qu'une science à laquelle il avait sacrifié sa santé et sa fortune, qui ne l'avait pas même récompensé par la gloire, de ce qu'elle lui avait coûté le plaisir de nourrir la passion

plus constante et plus heureuse de ses frères, aurait suffi pour soutenir son courage; mais on lui mandait souvent, que ses envois de graines et de plantes avaient été perdus. Enfin, il apprit la mort de son frère aîné: cette nouvelle le consterna. *Je ne puis penser à lui*, écrivait-il, *sans que mon sang ne se gèle et que mon cœur ne se couvre d'un voile noir; ce n'est point un frère, c'est mon père que j'ai perdu.*

Vers 1761, le départ de M^{de}. de Xauregui que la santé de M. de Jussieu ne lui permit pas de suivre, mit le comble à ses maux; il devint sujet à de fréquents vertiges, sa mémoire s'affaiblit; il continuait cependant de voir des malades, fuyant les grands, dont la confiance inquiète et exigeante lui paraissait un esclavage; préférant les pauvres, donnant l'exemple du désintéressement dans des pays, où le seul amour de l'or attire les Européens; consumé du regret de vivre loin de sa patrie, et manquant de courage pour vaincre les obstacles qui le retenaient; ne pouvant supporter l'idée de rester au Pérou, et ne voyant qu'avec effroi les dangers et la fatigue du retour; conservant sa

générosité et ses vertus, mais trop faible pour se défendre contre ceux qui ne craignaient point d'en abuser; encore utile aux autres, et devenu utile à lui-même : enfin ses véritables amis sentirent combien son départ devenait nécessaire, ils l'y déterminèrent, et il quitta Lima, où ce départ fut regardé par le peuple comme un malheur public. Cet homme qui avait été pendant vingt ans le bienfaiteur du pays où il avait vécu, fut obligé d'emprunter pour subvenir aux frais de son voyage.

Sa tête avait perdu son activité et ses forces, son ame était épuisée, mais sa raison était saine encore. Le voyage rétablit sa santé, mais sa tête s'affaiblit de plus en plus: il revint à Paris en 1771, après trente-six ans d'absence, retrouver son frère, le reconnaître et pleurer dans ses bras. Il savait encore qu'il avait un frère et qu'il l'aimait, mais ce fut la seule chose dont il eût conservé le souvenir, ou plutôt le sentiment; ses découvertes, ses vues, ses travaux, le fruit de quarante années consacrées aux sciences, ses chagrins, ses malheurs, tout était effacé de sa mémoire. Un frère

malheureux, reçu dans une famille vertueuse, un martyr de la botanique, recueilli dans une maison qu'on pourrait appeler le sanctuaire de cette science, fut traité avec le respect qu'on devait à son malheur et à la cause de ce malheur; on lui prodigua les soins, ils furent inutiles. Il vit mourir ce frère qu'il avait tant aimé, mais il était devenu incapable de sentir sa perte, et par une espèce de compensation dont il faut rendre grace à la nature, son état lui épargna du moins le sentiment de cette dernière infortune. Ses neveux, à qui il restait seul lui donnèrent toutes les marques de tendresse qu'il pouvait recevoir, ils cherchaient à prolonger, à adoucir sa vie, à conserver longtemps les restes respectables d'un vieillard qui, assez malheureux pour avoir perdu jusqu'au souvenir de ce qu'il avait été, méritait que les autres en gardassent la mémoire.

Il recevait ces secours avec une sensibilité et une douceur touchantes; privé de la mémoire, incapable de sentir combien il avait de droits à tout ce qu'on faisait pour lui, les soins de chaque jour lui paraissaient un nouveau bienfait auquel il répondait

chaque jour par une reconnaissance nouvelle, et l'état où il était tombé, lui avait laissé son caractère naturellement doux et sensible. Bientôt sa vie ne fut plus qu'un assoupissement continuel, ses membres se retirèrent, et il mourut de la gangrène, après huit jours de souffrances, le 11 avril 1779, âgé de plus de soixante-quatorze ans.

Telle fut la fin de quarante ans de travaux, et de quinze ans de malheurs.

M. de Jussieu avait été fait adjoint-botaniste de l'académie en 1743, lorsqu'il était au Pérou : en 1758 on le nomma associé-vétéran, à cause de sa longue absence. Son état, à son retour, ne lui permit point de paraître à nos assemblées, et par une singularité unique, il fut académicien pendant trente-six ans, sans avoir jamais paru à l'académie ; il a consacré aux sciences sa vie entière, et n'a pas même publié un seul mémoire.

M. de Jussieu son neveu, croit devoir à la mémoire de son oncle, de donner un journal détaillé de son voyage, de publier ceux de ses travaux que les naufrages et les accidents ont épargnés ; c'est là qu'on pourra

juger de tout ce qu'on a perdu, et qu'on verra combien d'estime et de reconnaissance on devait à cet homme oublié, maltraité même pendant sa vie, et qui a fait aux sciences et à l'humanité le sacrifice le plus entier peut-être dont les annales des sciences puissent s'honorer.

ELOGE

DE M. LE COMTE D'ARCI.

PATRICE D'ARCI, pensionnaire-géomètre de l'académie des sciences; maréchal des camps et armées du roi, chevalier de l'ordre de Saint-Louis, et commandeur de l'ordre de Saint-Lazare, naquit à Gallowai en Irlande, le 27 septembre 1725, de Jean d'Arci et de Jeanne Linch, fille de Robert Linch, chevalier-baronnet.

Les comtes d'Holderness en Angleterre, dont le nom est d'*Arci*, regardent la famille des d'Arci d'Irlande comme issue de la même souche que la leur, et sortie d'un second mariage de Jean d'Arci, lord

justicier d'Irlande, sous Edouard III. La maison d'Arci, comme les autres maisons anglaises, dont le nom est français et dont la source est inconnue, fait remonter son origine à l'un des chevaliers normands qui suivirent en Angleterre Guillaume le Conquérant. Nous ne nous arrêterons point sur ces détails, bien peu importants aux yeux d'une compagnie savante, où les ouvrages sont tout, et où les titres ne sont rien : mais les confrères de M. le comte d'Arci peuvent voir avec intérêt que la France a quelque droit de le revendiquer sur l'Irlande.

Ses parents, à la fois jacobites et catholiques, étaient opprimés, à ce dernier titre, sous des lois cruelles, indignes de la sagesse et de l'humanité des lois anglaises, mais qu'une fausse politique avait cru nécessaires dans le siècle dernier : ils avaient mieux aimé renoncer à leurs droits, qu'à la fidélité qu'ils avaient vouée à leur religion et à la famille des Stuarts.

La France est l'asile naturel des Irlandais catholiques qui annoncent de l'activité et des talents, et que les lois de leur patrie condamnent à l'inutilité et à l'inaction

Le jeune d'Arci fut envoyé à Paris en 1739, auprès d'un de ses oncles; le hasard le plaça dans la maison où logeait M. Clairaut le père; il devint son élève, et mérita bientôt d'être le disciple ou plutôt le compagnon d'étude de M. Clairaut le fils: c'était à l'époque où la France commençait à reprendre dans les sciences mathématiques le rang qu'elle avait perdu après la mort de Descartes et de Pascal, et qu'elle a su conserver depuis. M. d'Arci fit des progrès rapides: après trois ans d'étude, âgé seulement de dix-sept ans, il donna une nouvelle solution du problême de la courbe d'égale pression dans un milieu résistant: les ouvrages de la jeunesse de M. Clairaut avaient accoutumé à de plus grands prodiges; mais c'était beaucoup alors que de savoir à dix-sept ans les principes de la mécanique transcendante et ceux du calcul intégral; de mettre en équation un problême de dynamique, et de construire une équation différentielle du troisième ordre, à laquelle la méthode de M. d'Arci l'avait conduit: d'ailleurs, il joignait à sa solution des remarques qui

annonçaient une sagacité dont il donna des preuves plus certaines dès l'année suivante, par la solution d'un nouveau problême, solution qui obtint également les suffrages de l'académie. Il s'agissait de déterminer la courbe que décrit dans l'espace un corps pesant qui glisse par son poids le long d'un plan mobile, en même temps que la pression de ce corps fait mouvoir horizontalement le plan qui le porte; à la vérité, ce problême avait été résolu par M^rs^. Jean Bernoulli et Clairaut; mais dans la solution qu'en donne M. d'Arci, par une méthode qui lui est propre, on aperçoit déja l'empreinte de son talent, et même de ce caractère original qui se retrouve dans toutes ses productions.

La guerre vint alors enlever aux sciences M. le chevalier d'Arci (c'est le nom qu'il prit en entrant au service, et que nous lui conserverons dans cet Eloge, parce que c'est celui sous lequel il a publié tous ses ouvrages); il fit, comme capitaine dans le régiment de Condé, deux campagnes en Allemagne, et une en Flandre: en 1746 il fut destiné à se joindre au secours que

le roi envoyait au Prétendant, qui avait débarqué en Ecosse; c'était pour sa patrie, pour sa famille, pour les droits de celui qu'il regardait comme son prince, que M. d'Arci allait combattre; son espérance fut trompée, une flotte anglaise enleva le convoi; on avait espéré qu'il échapperait à la faveur de l'obscurité, mais il fut découvert par l'amiral Knowles, à l'aide d'une lunette de nuit, instrument qui commençait alors à être connu en Angleterre. Né en Irlande, M. d'Arci avait été pris en portant les armes contre le gouvernement de sa patrie; la loi le condamnait, mais l'humanité, la justice et la politique engagèrent à le traiter comme un officier français.

Les infortunes du Prétendant n'avaient pu rien changer à ses droits; non-seulement M. le chevalier d'Arci continua de le regarder comme le fils et l'héritier de son souverain, mais il conserva le même attachement pour la personne du prince Edouard. Il défendait les vertus ou les talents qu'il avait cru voir en lui, avec le même zèle qu'il avait défendu ses droits à la couronne d'Angleterre : il avait été

prêt à répandre son sang pour le replacer sur le trône de ses ancêtres, il eût soutenu, aux mêmes risques, qu'il était digne d'y remonter. Enfin, lorsque la France eut refusé un asile à un descendant de Henri IV, lorsque Rome eut abandonné la cause d'un prince dont l'aïeul avait perdu trois couronnes par son zèle pour la religion catholique; lorsque la voix publique jugeait avec tant de sévérité un prince malheureux, dont l'ame n'avait pu résister à une si longue suite de revers, M. d'Arci ne fut point ébranlé.

La maison des Stuarts, semble n'avoir été montrée au monde, que pour donner aux rois une leçon du malheur et des dangers attachés à la puissance souveraine; elle seule, parmi tant de familles détrônées, a vu, dans l'espace de soixante ans, deux têtes couronnées tomber sous la hache des bourreaux, par des assassinats revêtus des formes de la justice. Mais aucune famille aussi n'a conservé plus longtemps après sa chûte, des partisans si zélés. Il est impossible cependant d'attribuer ce zèle, ni à l'attachement pour la religion catholique

qui avait été le prétexte ou la cause des malheurs de Jacques II; puisque des protestants de toutes les sectes ont partagé ce sentiment; ni à des vues ambitieuses, puisque ce zèle a survécu à toute espérance raisonnable du rétablissement des Stuarts. On ne peut trouver la cause d'une fidélité si constante, que dans l'excès même des malheurs de cette maison, dans la proscription terrible prononcée contre elle par la famille qui l'a remplacée sur le trône : tant la persécution a de force pour attacher les ames généreuses à ceux qui en sont les victimes !

Ce ne fut qu'en 1749, après la paix, que M. le chevalier d'Arci put entrer à l'académie : la guerre ne lui avait pas fait abandonner les sciences ; mais il avait choisi dans la géométrie le genre de travail qui était le plus compatible avec la vie active et agitée qu'il était obligé de mener. Dans son premier mémoire, il avait employé l'analyse : depuis il préféra la synthèse, méthode qui exige plus de méditations que de calculs, et plus d'efforts que de travail. M. d'Arci lut deux mémoires à l'académie, même dans le courant de la guerre, l'un

en 1746, avant d'être pris par les Anglais; l'autre en 1747, après son échange : le premier renfermait un principe général de mécanique, celui de la conservation du mouvement giratoire. Ce même principe avait été donné en 1745, par Mrs. Daniel Bernoulli et Euler ; mais il n'est pas vraisemblable que leurs ouvrages aient été chercher M. d'Arci dans les campagnes de Flandre ; d'ailleurs, il suffit de voir comment chacun des inventeurs a présenté ce même principe, pour sentir que la méthode de M. d'Arci est vraiment à lui, et qu'il n'y a rien de commun entre sa manière de traiter les questions mécaniques et celle de ces deux illustres géomètres : enfin, ce principe ne s'applique immédiatement qu'aux mouvements libres; et pour l'étendre aux mouvements assujettis à des conditions, M. d'Arci employait une méthode à la fois originale et simple, élégante et ingénieuse.

En 1750, il présenta son principe sous une autre forme ; il l'appela le *principe de la conservation d'action*, pour l'opposer en quelque sorte au principe de la moindre action, auquel M. de Maupertuis était

parvenu à donner une grande célébrité, et que M. d'Arci avait attaqué dans plusieurs mémoires. On sait quelles disputes ce principe produisit; combien elles furent inutiles aux progrès des sciences, et affligeantes pour ceux qui s'intéressent à leur gloire. Nous n'entrerons point dans ces discussions qui ont cessé d'intéresser les mathématiciens, et que nous croyons qu'on peut regarder comme absolument terminées, depuis qu'un géomètre philosophe a fixé, avec autant de précision que d'impartialité, ce qu'on doit penser de la métaphysique de ce principe, dans quelques-uns des articles dont il a enrichi l'Encyclopédie.

M. d'Arci a employé son principe à la solution de plusieurs problêmes; parmi ceux auxquels il l'applique, on remarque le problême de la précision des équinoxes, le plus difficile peut-être de l'astronomie-physique, et celui dont la solution a contribué le plus à prouver la vérité de la loi générale, découverte par Newton. M. d'Alembert avait résolu le premier ce problême, plusieurs années auparavant, par une méthode directe, qui embrasse la théorie

générale des mouvements des corps finis, quelle qu'en soit la figure. La vérité ne nous permet pas de dissimuler que les géomètres s'accordent à trouver une erreur dans la nouvelle solution que M. d'Arci en a donnée; mais si on songe que les premiers mathématiciens de l'Europe avaient inutilement tenté de résoudre ce problême; que Newton lui-même n'avait pas été plus heureux que M. d'Arci; qu'enfin, depuis que le défaut de sa solution a été remarqué, de savants géomètres en ont publié de nouvelles, où l'on a pu observer aussi des erreurs, alors on sentira que celle qui est échappée à M. d'Arci, n'affaiblit en rien les preuves multipliées que ses autres ouvrages ont données de sa sagacité et de ses talents.

Le principe de la conservation du mouvement giratoire, comme celui de la conservation des forces vives, comme celui de la moindre action, enfin, comme tous les autres principes du même genre, peut être sujet à quelques exceptions, ou plutôt à quelques modifications; le calcul en avertit, il indique, il corrige les erreurs où l'on

pourrait tomber en donnant à ces principes une trop grande étendue ; ainsi, ils peuvent toujours être employés comme des formules mathématiques. On sait avec quel succès Mrs. Bernoulli se sont servis de celui des forces vives, et quel heureux usage Mrs. Euler et de la Grange ont fait de celui de la moindre action, mais (ainsi que l'ont remarqué eux-mêmes ces illustres géomètres) on se tromperait en regardant aucun de ces principes comme une des lois invariables de la nature : il faut remarquer encore que deux de ces principes, lorsqu'ils ne se réduisent pas à un seul diversement présenté, peuvent résoudre tous les problêmes de mécanique, mais qu'en général il est nécessaire d'en employer deux. Le principe lumineux et simple, donné par M. d'Alembert en 1742, est jusqu'ici l'unique qui puisse suffire seul à la solution des problêmes, parce qu'il est direct, et qu'il n'est pour ainsi dire que l'expression mathématique des notions premières et essentielles de l'action et du mouvement ; il est aussi le seul, et par la même raison, qui puisse donner la démonstration de tous les autres,

et qui nous fasse distinguer le sens dans lequel chacun d'eux peut être regardé comme vrai.

Lorsque M. le chevalier d'Arci entra dans l'académie, l'électricité occupait tous les physiciens. Cette espèce de mode, qui fixe successivement les regards du public et les vues des savants sur les différentes parties des sciences, sert à leurs progrès, quoiqu'elle soit plus souvent la suite que la cause des découvertes les plus brillantes : mais les découvertes brillantes laissent presque toujours entr'elles et les vérités qui les ont précédées, un vide qu'il faut remplir. Les inventeurs ne saisissent pas toutes les conséquences de leurs découvertes, n'en développent pas tous les usages, et c'est pour remplir ce vide, pour suivre ces conséquences, pour multiplier ces usages, que le concors de plusieurs savants devient nécessaire.

L'électricité agit sur les corps avec une force susceptible d'être assujettie au calcul, et pour analyser les phénomènes électriques, il était intéressant de mesurer cette force; il fallait donc chercher un électro-

mètre. Les corps électrisés attirent ceux qui sont capables de recevoir d'eux l'électricité; deux corps doués d'une électricité contraire, s'attirent plus fortement encore; mais la force répulsive qu'exercent entre eux des corps qui ont le même genre d'électricité, et qui la reçoivent d'un même conducteur, paraît celle dont il est le plus facile de comparer les degrés d'intensité : elle fut employée dans la construction de l'électromètre que proposèrent Mrs. d'Arci et le Roi; car M. le chevalier d'Arci fit ces expériences de concert avec M. le Roi, membre de cette académie, élève comme lui de M. Clairaut. Un goût commun pour la physique avait resserré cette liaison de leur jeunesse, qui a duré jusqu'à la mort de M. d'Arci. Après une amitié de vingt ans, tous deux se crurent des droits à une même place, et cette concurrence, qui aurait détruit peut-être sans retour une amitié commune, ne put altérer celle de Mrs. d'Arci et le Roi, même pendant le temps de la discussion; aucun des deux cependant ne parut songer à proposer le sacrifice de ses prétentions, bien sûr que son concurrent n'eût pas voulu lui

céder l'avantage de sacrifier ses droits à l'amitié.

M. d'Arci n'avait pu faire la guerre sans réfléchir sur les parties de cet art auxquelles les sciences qu'il cultivait étaient plus immédiatement liées; et il s'occupa pendant la paix de perfectionner la théorie de l'artillerie.

La guerre est un fléau, mais c'est la guerre elle-même, et non l'art de la guerre, qui est funeste : à mesure même que l'art se perfectionne, les maux qu'elle enfante deviennent moins cruels; car, plus les succès dépendent de la science et du talent, moins les passions et la fureur multiplient les massacres et la dévastation. Ainsi, en même temps que les progrès des lumières en morale rendront les guerres plus rares et moins acharnées, les progrès des lumières en physique les rendront moins sanglantes et moins destructives. Il est donc permis, sans blesser l'humanité, de louer des travaux qui ont pour objet la perfection d'un art destructeur. Il est permis de célébrer le génie qui crée de nouveaux moyens de défendre la patrie, et de forcer à la paix ceux qui l'ont troublée;

et l'on ne doit détester que la politique meurtrière qui fait de ces moyens de conservation et de tranquillité, un instrument d'injustice et de destruction.

M. le chevalier d'Arci donna un premier mémoire sur l'artillerie, en 1750, continua longtemps ses expériences, et en rassembla les résultats dans l'Essai sur l'artillerie, publié en 1760. L'auteur trace, dans son ouvrage, le plan d'une théorie générale de l'artillerie, plan qu'il ne se propose pas de remplir en entier : il sentait que cette théorie ne pouvait être appuyée que sur des expériences nouvelles, et que ces expériences demandaient de nouveaux moyens.

Un des objets les plus importants était la connaissance de la poudre. Il fallait déterminer, par des expériences exactes, quelle proportion dans les parties constituantes, quelle qualité de grain, quels procédés dans la manipulation, donnent à la poudre le plus de force : il fallait savoir si la force qui est communiquée aux projectiles, dépend de la promptitude avec laquelle la poudre s'enflamme : mais pour faire ces expériences, on avait besoin d'une éprouvette qui donnât

des résultats précis, et il n'en existait pas. M. d'Arci imagina de suspendre un petit canon à un pendule, et de juger de la force de la poudre , par l'arc que le recul ferait décrire à ce canon : cet instrument, perfectionné depuis par lui-même, a été adopté par la régie des poudres : il peut rendre sensibles de très-petites différences dans la poudre; aucune circonstance étrangère n'en altère les résultats; et pour juger de la supériorité d'une poudre sur une autre , on trouverait difficilement un instrument plus sensible ou plus sûr.

Il résulte des expériences de M. d'Arci, que plus la poudre s'enflamme vîte, plus elle a de force; que le mélange exact des matières et la sécheresse de la poudre, contribuent à la rendre meilleure; qu'enfin de petites différences dans la manipulation, en produisent de bien plus sensibles dans les effets, que n'en font naître des changements dans la proportion des matières, qui, au premier coup-d'œil paraîtraient bien plus importants.

M. d'Arci examine ensuite quelle différence la longueur des pièces du même

calibre, tirées avec des charges égales, produit dans la vîtesse du boulet, et quels sont les effets de différentes quantités de poudre employées à charger la même pièce.

Pour mesurer la force des projectiles, il emploie un pendule contre lequel ces projectiles viennent frapper, et la grandeur des arcs décrits par ce pendule donne les forces cherchées. Cette méthode que Robins a employée, est préférable à celle où l'on voudrait juger des forces par les portées, et M. d'Arci a rendu plus exacte la machine qu'il a imitée de Robins.

Ces expériences prouvent que plus on augmente la longueur des pièces, plus la force est augmentée, ou du moins, que pour de très-grandes longueurs, l'augmentation qui en résulte surpasse de beaucoup, et l'augmentation du frottement et celle de la résistance de l'air. Au contraire, l'augmentation de force, produite par une plus grande charge dans un canon de longueur donnée, a des limites très-étroites.

La loi de la résistance que l'air oppose aux boulets, était un des objets les plus essentiels et en même temps le plus difficile

de ces recherches. Robins avait senti que si la loi qui donne la résistance proportionnelle aux quarrés des vîtesses, a lieu, même pour les fluides élastiques dans de petites vîtesses, elle cesse d'être juste et même approchée, lorsque les vîtesses deviennent très-grandes. Il avait fait, pour déterminer la loi qu'il fallait substituer à cette ancienne loi, une suite d'expériences intéressantes: mais elles étaient bien loin de décider la question. Ce même objet a occupé M. d'Arci jusqu'à la fin de sa vie; avec des instruments meilleurs et un plan de recherches mieux combiné, il avait des ressources mathématiques plus étendues que celles de Robins, mais il n'était point satisfait encore des résultats de ses expériences et de ses calculs; et cette sévérité pour lui-même, qui nous a privés du fruit de son travail, est une raison de plus pour en regretter la perte.

Attaché comme colonel à la suite du régiment de Fitzjames en 1752, M. d'Arci fit avec ce corps la campagne de 1757, et se trouva à la bataille de Rosbach. Ce régiment, trop affaibli par la perte qu'il essuya dans cette journée, fut obligé de revenir en

France; M. d'Arci fut alors employé sous M. le comte d'Hérouville, à qui l'on avait confié les préparatifs d'une descente projetée sur les côtes de la Grande-Bretagne. L'examen que M. d'Arci avait fait pendant la paix des côtes d'Irlande, une connaissance exacte du caractère des habitants et de leurs dispositions, le poids qu'il pouvait avoir auprès des restes du parti jacobite et des catholiques, que les précautions injurieuses prises contre eux avaient ulcérés, sans les avoir rendus moins à craindre; son intrépidité, son audace, son éloquence naturelle, pleine de véhémence et d'action; ses connaissances dans toutes les parties de l'art militaire; enfin des ressources contre les accidents imprévus, ressources qu'on ne peut attendre que de ceux qui joignent à la pratique une théorie profonde, tous ces avantages semblaient rendre M. d'Arci non-seulement utile, mais même nécessaire, pour ainsi dire, au succès d'une expédition sur les côtes d'Irlande. Mais ce projet ne fut pas exécuté; le grade de brigadier fut la récompense des travaux de M. d'Arci, et une faible consolation de l'inutilité de son zèle.

La paix vint bientôt le rendre aux sciences et à l'académie : en 1765 il donna un mémoire sur la durée des sensations de la vue, celui de ses ouvrages peut-être où l'on voit briller le plus et son talent pour imaginer des appareils qui conduisent à des expériences exactes et concluantes, et la sagacité avec laquelle il savait combiner et varier ses expériences, pour en tirer des résultats certains et précis.

Un enfant, en agitant circulairement un charbon allumé, produit l'apparenc d'une roue de feu ; une roue dentée qui tourne, ne présente qu'un cercle continu; une corde sonore qui vibre avec rapidité, paraît un losange : ces effets sont connus de tous les temps.

Ils prouvent que nos sensations ont une durée plus grande que celle de l'action de leur cause ; l'ébranlement produit dans l'organe, se prolonge après que le corps extérieur a cessé d'agir. Ce fait a lieu vraisemblablement pour tous nos sens, et c'est de cette circonstance que, peut-être, on pourra déduire un jour les lois de la composition musicale, si ces lois ont leur base dans la

nature ; mais c'est surtout pour le sens de la vue que ce phénomène est sensible, parce que c'est le sens pour lequel nous pouvons le plus aisément nous assurer que l'action extérieure a cessé, et séparer la durée de la cause de celle de l'effet.

Personne n'avait encore songé à soumettre ces observations au calcul, à déterminer la vîtesse nécessaire pour produire ces apparences, et à mesurer par conséquent la durée de chaque impression instantanée : c'est l'objet que s'est proposé M. d'Arci. Il trouva que, pendant une nuit obscure, la sensation que produisait un charbon allumé durait environ huit tierces. Si on fait tourner un cercle où il n'y ait qu'une ouverture, et que derrière on place un flambeau, ce flambeau demeure toujours visible lorsque le cercle ne met que neuf tierces à faire sa révolution ; plus l'objet a d'éclat et d'étendue, en un mot, plus son impression sur l'organe est forte, plus la sensation a de durée, et moins il est nécessaire que le mouvement soit rapide.

C'est l'objet qui frappe le plus vivement nos yeux que l'on voit et qui dérobe la vue

des autres. En effet, que l'on fasse passer, soit un corps plus visible devant celui qui l'est moins, soit un corps moins visible devant celui qui l'est plus, c'est toujours le moins visible qui disparaît. L'objet qui produit une sensation continue, quoiqu'il n'ait frappé les sens qu'un instant, fait une impression plus faible que s'il agissait pendant tout ce temps sur l'organe ; ou plutôt on a une sensation mixte qui, lorsque la différence de l'éclat est très-grande, ne paraît qu'un affaiblissement de la plus grande lumière, mais qui, si l'inégalité est moindre, est un véritable mélange des deux sensations.

Ainsi, un corps peut passer devant nos yeux sans être vu, et sans marquer sa présence autrement que par l'affaiblissement de l'éclat des objets qu'il couvre.

Ainsi, lorsqu'on fait tourner des cartons peints de jaune et de bleu, on n'aperçoit qu'un cercle continu de couleur verte. Ainsi les sept couleurs du prisme, en tournant rapidement, produisent un blanc-obscur, et d'autant moins obscur, que le mouvement est plus rapide.

Comme cette durée de la sensation augmente avec l'éclat de l'objet, il aurait été intéressant de connaître suivant quelles lois l'augmentation de la durée suit celle de l'intensité de la lumière. On aurait pu chercher réciproquement de combien l'intensité de la lumière d'un objet que le mouvement rend continuellement visible se trouve dégradée; mais de telles expériences offraient une difficulté presque insurmontable, et M. d'Arci en avait éprouvé déja beaucoup pour ses premières expériences. L'état de sa vue l'avait obligé de se fier à d'autres yeux que les siens, et ces nouvelles recherches exigeaient une attention et une immobilité difficile à obtenir d'un observateur qui n'aurait été soutenu dans ce travail si pénible, ni par l'espérance de la gloire, ni par le plaisir de suivre ses propres idées.

L'esprit qui a conduit M. d'Arci dans ce travail, le guidait également dans tous ses ouvrages de physique : on le voit toujours occupé de comparer à la théorie mathématique les résultats des observations. Il cherchait, dans l'expérience, les éléments sur lesquels le calcul doit s'exercer, et les

fondements d'après lesquels la géométrie peut conduire à la découverte des lois de la nature. En même temps il se servait des mathématiques pour ne demander aux expériences que ce qu'on peut en attendre, et pour les forcer à ne rien refuser de tout ce qu'elles peuvent donner.

Tel est en particulier l'objet d'un mémoire sur les machines hydrauliques, imprimé en 1754, mémoire dans lequel M. d'Arci montre combien il est facile de s'égarer en cherchant par l'expérience les lois des effets susceptibles d'un *maximum* ou d'un *minimum*, et indique en même temps comment on peut former un système d'expériences qui, même dans ce cas, conduise à la découverte de ces lois.

On remarque également dans tous ses ouvrages des vues ingénieuses et philosophiques; l'auteur présente toujours ses recherches comme des essais qu'il se propose d'étendre et de perfectionner : mais le temps d'y mettre la dernière main lui manquait. Il avait l'ambition de son état, la seule ambition excusable, la seule qui puisse être utile. Son ardeur pour les sciences ne s'était

point affaiblie par les distractions auxquelles deux guerres l'avait forcé ; plusieurs même de ses travaux sont datés de l'époque de ces guerres ; mais ces longues distractions lui avaient fait perdre l'habitude du travail, et l'habitude plus nécessaire encore de suivre longtemps un même objet et une même idée. Comme il voyait les objets en grand, comme il voulait porter dans ses expériences une précision rigoureuse, le défaut de temps, les bornes de sa fortune ne lui ont trop souvent permis d'exécuter qu'une faible partie de ce qu'il avait conçu.

D'ailleurs M. d'Arci vivait dans le monde, et avec une belle figure, une taille avantageuse, un caractère ardent, une ame active, il était difficile qu'il ne se laissât point entraîner à une dissipation dont sa constitution lui permettait d'oublier la fatigue pour n'en sentir que les plaisirs ; et l'emploi de ses talents pour les sciences a dû souffrir quelquefois des autres avantages que la nature lui avait donnés.

En 1770, M. d'Arci devint maréchal-de-camp et pensionnaire de l'académie ; il parut alors s'attacher plus particulièrement

à cette compagnie ; il la regardait comme sa patrie, et comme une république où il voulait être un citoyen considéré, mais seulement un citoyen. Les droits, et surtout la liberté de l'académie, paraissaient son premier intérêt; l'apparence de la plus légère atteinte portée à ces objets sacrés pour lui, suffisait pour exciter son indignation ; il croyait que la liberté valait mieux encore que la paix : opinion républicaine qu'il est dangereux d'exagérer, et dont il serait peut-être facile d'abuser, en l'appliquant au régime d'une compagnie savante, où ce ne sont pas comme dans les associations politiques, les avantages des citoyens, mais les progrès des sciences qui doivent être le premier but de la société.

L'héritage d'un oncle que M. d'Arci avait en France, et qui lui avait servi de père, des récompenses militaires et des intérêts dans les mines, où il avait fourni à la fois des fonds et des vues utiles, avaient augmenté sa fortune ; il crut devoir la partager avec une nièce élevée à Paris sous ses yeux, et dont il avait longtemps observé avec intérêt l'esprit, le caractère

et les vertus naissantes; il l'épousa en 1777, et prit alors le nom de comte d'Arci : il était dans l'âge où la société générale offre à peine des distractions, où elle coûte plus qu'elle ne donne, et où tous les hommes qui ne sont dominés ni par l'ambition, ni par la passion de l'étude, sentent le besoin d'une société intime et domestique. En épousant sa nièce, M. d'Arci espérait assurer leur bonheur mutuel ; le mariage avait resserré des liens déja chers à tous deux ; l'habitude de se voir et de s'aimer avait fait disparaître la distance qu'aurait pu mettre entr'eux l'inégalité des âges; l'autorité d'un mari perdant ce qu'elle a d'imposant entre les mains d'un étranger, et douce comme l'autorité d'un père, ne devait plus paraître un joug, mais un appui; enfin, dès les premiers moments de leur union, ils pouvaient se flatter d'éprouver le bonheur de cette confiance intime, de cette amitié pure et inaltérable qui, dans les unions ordinaires, ne peut être que le fruit d'une tendresse constante, et qui en est la plus douce récompense. Cette union qui aurait dû être si heureuse dura peu; M. d'Arci mourut, d'un

cholera-morbus, le 18 octobre 1779, n'ayant vécu avec sa femme qu'assez de temps pour qu'elle apprît à sentir toute l'étendue de la perte qu'elle a faite.

M. d'Arci avait des amis dans le monde, parmi les militaires, dans l'académie ; s'il avait eu un caractère liant et facile, on en conclurait seulement qu'il était aimable, et non qu'il fût digne d'être aimé ; mais avec un caractère ferme, indépendant et facile à s'irriter, il ne put avoir des amis que parce qu'il sentait le prix de l'amitié, qu'il en connaissait les devoirs, et qu'il savait la mériter.

Les Irlandais qui venaient chercher un asile en France, trouvaient dans M. d'Arci un protecteur, ou plutôt un ami. Il partageait avec eux sa fortune, s'occupait de leurs intérêts, suivait leurs affaires avec chaleur, employait pour eux le poids que lui donnaient sa réputation et le crédit de ses amis. Il consolait ou servait l'infortune, défendait ou appuyait le talent, et ne protégeait ni l'avidité ni l'intrigue, malheur où tombent si souvent ceux qui obligent, moins par bienfaisance, que par vanité ou par faiblesse.

. On remarquait en lui un penchant pour les Anglais, qui semblait contraster avec l'ardeur qu'il avait montrée contre l'Angleterre; c'est que la différence des gouvernements ne forme pas la différence des nations. Une même langue, la ressemblance des mœurs et des opinions politiques, les mêmes goûts, le même amour de la liberté, font un seul peuple des Irlandais et des Anglais. En plaignant sa nation opprimée par l'Angleterre, en détestant la domination des Anglais, M. d'Arci aimait la nation anglaise, était fier de ses succès dans tous les genres, même de ses succès militaires, quoiqu'il les vît avec douleur. Les grands hommes, les savants d'Angleterre étaient ses compatriotes; la constitution anglaise était celle sous laquelle il eût préféré de vivre; le prince seul était étranger pour lui. Ainsi M. d'Arci réunissait, comme plusieurs de ses compatriotes, deux passions qui paraissent contradictoires, et qui ne sont que deux modifications d'un même sentiment, l'amour de sa patrie et des lois de son pays, avec la haine de son gouvernement.

Dans un voyage qu'il fit en Irlande en 1767, un de ses oncles lui offrit une fortune considérable s'il voulait s'y établir; il la refusa, ne voulant pas habiter dans un pays libre en apparence, mais que par des formalités tyranniques l'Angleterre tenait sous le joug, dans un pays où il fallait vivre privé des droits de citoyen, si on ne voulait les acheter par un parjure. Il passa à Londres dans le même voyage : les Anglais le traitèrent comme un homme qui faisait honneur à la nation britannique, et qui, par son refus même de rester sous leur domination, avait acquis un nouveau titre à leur estime : son nom cependant ne fut point inscrit dans la liste de la société royale, la loi l'avait proscrit; mais l'estime publique et la générosité de la nation anglaise protégeaient sa personne contre les attentats de la loi. Ainsi, chez ce peuple si orgueilleux de sa liberté et de sa législation, il existe aussi des lois auxquelles la raison et l'honneur défendent d'obéir.

La mort a frappé M. d'Arci précisément dans l'instant où la nation irlandaise allait reprendre, par son courage, une liberté que

ses divisions et le fanatisme lui avaient fait perdre : il aurait vu les ministres d'Angleterre forcés de reconnaître des droits qui appartiennent aux Irlandais, comme hommes plutôt encore que comme citoyens, et dont la justice ne permet pas à une nation de priver un peuple sur lequel elle croit avoir le droit de régner : il aurait vu la conduite ferme et modérée de ses compatriotes, forcer la nation anglaise à entendre assez bien les intérêts de sa puissance et de son bonheur, pour aimer mieux avoir des frères que des esclaves ; et un peuple-roi, instruit par ses malheurs, donner, trop à regret peut-être, un exemple de justice à l'égard d'un peuple-sujet, exemple unique dans l'histoire, et que l'Angleterre doit se repentir de n'avoir pas donné quelques années plutôt. Cette révolution eût été pour M. d'Arci le jour le plus heureux de sa vie ; mais le sort lui enviait cette consolation, et ses derniers regards n'ont pas vu la liberté de son pays.

La place de pensionnaire-géomètre, qu'occupait M. d'Arci, a été remplie par M. l'abbé Bossut, déja associé dans la même classe.

ÉLOGE

DE M. LIEUTAUD.

JOSEPH LIEUTAUD, conseiller d'état, premier médecin du roi, de monsieur, frère du roi, et de monsieur le comte d'Artois, ancien professeur de médecine en l'université d'Aix, docteur-régent de la faculté de médecine de Paris, associé de l'académie des sciences, président de la société royale de médecine, de la société royale de Londres, etc. naquit à Aix en Provence, le 21 juin 1703, de Jean-Baptiste Lieutaud, avocat au parlement d'Aix, et de Louise Garidel. Il était le dernier de douze enfants.

La famille de M. Lieutaud, établie à Aix, depuis un temps immémorial, a produit dans le dernier siècle et dans celui-ci, un grand nombre d'officiers qui ont servi avec distinction; des ecclésiastiques revêtus des premières dignités du second ordre; deux procureurs-généraux des états de Provence; et dans toutes les professions, des citoyens utiles, qui ont honoré le nom que M. Lieutaud a illustré depuis. Garidel, son oncle

maternel, professeur de médecine à Aix, vers le commencement de ce siècle, a mérité, par son histoire des plantes de la Provence, d'être placé au rang des botanistes célèbres.

M. Lieutaud, né avec une constitution très-faible, se fortifia vers l'âge de douze ans, et il ne lui resta des infirmités de ses premières années, qu'un vice de conformation qui n'influa dans le reste de sa vie, ni sur sa santé, ni sur son bonheur. Ses parents le destinèrent à l'état ecclésiastique; les dispositions qu'il annonçait pour l'étude leur faisait espérer qu'il obtiendrait un jour dans cet état, la fortune et les honneurs auxquels la naissance et l'intrigue permettent au mérite, réduit à lui-même, de prétendre quelquefois. Mais M. Lieutaud, témoin de la réputation de son oncle, et de la considération qu'il avait obtenue, avait une inclination secrète pour la profession de médecin. Avec un caractère ouvert, un cœur droit, un esprit porté à la réflexion, il avait senti, malgré sa grande jeunesse, qu'il ne pourrait se répondre d'être durant sa vie entière, tout ce qu'un

ecclésiastique doit être ; que s'il est permis à un homme honnête de ne pas mettre le public dans la confidence de ses opinions ou de ses goûts, il ne l'est jamais de se donner pour ce qu'on n'est pas, de condamner hautement des opinions qu'on porte au fond du cœur, de s'élever contres les actions qu'on se permet en secret. Ses réflexions lui avaient appris que tout homme qui s'engage dans un état, où il doit soutenir la pureté du dogme et prêcher l'austérité de la morale, contracte l'obligation rigoureuse de penser et d'agir comme il parle, puisque toute contradiction entre ses engagements et ses opinions ou sa conduite, l'avilit également, soit qu'il se montre avec audace, soit qu'il prenne le soin toujours inutile de se cacher.

La famille de M. Lieutaud ne résista point à une volonté dont elle était obligée de respecter les motifs ; elle céda, et il eut la liberté de suivre les écoles de médecine.

La botanique fut d'abord l'objet de ses études ; il fit un voyage dans les pays que Tournefort avait parcourus, et en rapporta

plusieurs espèces nouvelles, qui avaient échappé aux yeux de celui que les botanistes français regardaient comme leur maître. Ce succès lui mérita une grande réputation dans les universités d'Aix et de Montpellier, et il obtint bientôt dans la première, la survivance des chaires de botanique et d'anatomie que son oncle avait longtemps remplies. Cependant, la préférence qu'il semblait accorder à la botanique, était l'ouvrage du hasard qui lui avait donné un oncle botaniste. Un attrait plus puissant l'entraînait vers l'anatomie, et lorsqu'il eut perdu son oncle, au goût duquel il avait en quelque sorte sacrifié le sien; lorsque la place du médecin de l'hôpital d'Aix lui eut imposé le devoir de s'occuper de la médecine-pratique, et lui eut fait entrevoir plus de facilité pour approfondir l'étude de l'anatomie, la botanique fut sacrifiée et presque abandonnée. M. Lieutaud fut cependant privé, pendant quelque temps, de la liberté de disséquer. Un des ecclésiastiques-administrateurs de l'hôpital s'y opposait avec force : heureusement cet ecclésiastique avait quelque goût pour la

géométrie, et M. Lieutaud se trouvait en état de lui en donner des leçons. Il s'offrit à lui servir de maître, et bientôt de l'étude de la géométrie, il conduisit son disciple à celle de la physique : peu-à-peu il le mena jusqu'à l'anatomie, et finit par le compter au nombre des auditeurs les plus assidus à son amphithéâtre.

Son auditoire ne se bornait point aux étudiants en médecine ou en chirurgie : toutes les classes des citoyens lui fournissaient des disciples, concours bien honorable pour lui dans un temps où le goût des sciences physiques n'était pas répandu comme de nos jours : on ne s'était pas encore aperçu que l'ignorance de nous-mêmes, et des objets dont nous sommes entourés, est un mal réel ; que la dépendance absolue des lumières d'autrui est un véritable esclavage ; que le travail qui conduit à connaître la vérité, peut être compté parmi les plaisirs, à plus juste titre que bien des frivolités auxquelles on en donne le nom ; et qu'enfin, les connaissances sont utiles, même à ceux qui n'ont le projet de s'en servir, ni pour leur

fortune, ni pour leur gloire. Parmi les disciples de M. Lieutaud, on comptait le marquis d'Argens, alors occupé d'étudier la philosophie, ou de faire des romans, et que depuis, l'amitié d'un grand roi a rendu célèbre.

M. Lieutaud composa pour ses élèves une exposition anatomique, dont la première édition mérita les éloges de Winslow, qui cependant y était critiqué: cet ouvrage, perfectionné depuis, a été regardé comme un livre classique, par de savants professeurs. L'auteur supprima dans la dernière édition toutes les théories hypothétiques, qu'un reste d'*esprit professorial* (ce sont ses termes) avait laissées dans les précédentes. Peut-être, en effet, en coûte-t-il plus encore d'avouer publiquement son ignorance devant ses élèves, que de la laisser voir à ses lecteurs; d'ailleurs, un professeur qui se permet d'avancer ses opinions dans une leçon, devant de jeunes gens accoutumés à respecter en lui la supériorité d'un maître, doit être plus timide lorsqu'il s'agit de consacrer ces mêmes opinions d'une manière durable, dans des livres

qui doivent avoir pour lecteurs ses égaux et ses juges. Ainsi, le goût des hypothèses se contracte dans les écoles, et il est plus difficile à un professeur de l'éviter ou de s'en défaire. On a cru même, pendant longtemps, que ces hypothèses étaient utiles pour exercer la jeunesse, comme si l'art de faire valoir des chimères, ou d'en imposer aux ignorants, devait faire partie de l'éducation : il faut convenir cependant, qu'un médecin qui proscrirait toute explication vague, tout raisonnement fondé sur des hypothèses, étonnerait bien ses malades, et leur paraîtrait bien sec et bien peu consolant.

M. Lieutaud employait une partie de la préface de son ouvrage à prouver qu'un médecin doit être anatomiste : son exemple avait confirmé cette maxime ; et c'était par une étude approfondie de l'anatomie, qu'il s'était préparé à la pratique de la médecine. L'opinion contraire est pourtant assez répandue, et il est peut-être inutile de la combattre ; en effet, elle n'est pas fondée sur des observations particulières aux deux sciences qu'on voudrait séparer ; elle a

précisément la même origine que le préjugé qui fait regarder la chimie théorique comme inutile aux arts, et les mathématiques comme superflues dans la mécanique-pratique, dans la science de la marine, dans l'art de la guerre. Ces préjugés sont soutenus avec chaleur par les praticiens ignorants, parce qu'il en coûte moins pour décrier une science que pour l'approfondir; ils sont utiles aux charlatans, parce qu'il est plus aisé d'en imposer sur son habileté que sur ses connaissances; ils leur servent pour écarter d'eux, comme juges incompétents, les seuls hommes qui pourraient les apprécier et les démasquer. Un intérêt plus caché séduit le public en faveur de ces mêmes préjugés; les hommes sont moins blessés d'une supériorité qui se borne à un seul objet, qui n'est due qu'à un certain tact naturel, ou à une longue expérience, que de celle qui les forcerait à reconnaître une supériorité réelle d'esprit et de raison. On aime à se consoler de ne pas être savant, en se persuadant que les sciences sont inutiles, et on se livre volontiers à l'enthousiasme pour des qualités qu'on peut regarder comme

l'ouvrage du hasard, principalement lorsque l'ignorance et la médiocrité de celui qui est l'objet de cet enthousiasme, le replacent, sur tout le reste, au niveau ou au dessous de ses admirateurs.

Il est difficile qu'un traité complet de quelque science que ce soit, n'ait pas quelques endroits faibles, parce qu'il est au dessus des forces d'un homme d'approfondir également toutes les parties, même d'une seule science. Cette difficulté était d'autant plus grande pour M. Lieutaud, qu'il n'aimait point à se servir des lumières d'autrui, et qu'il ne voulait parler que de ce qu'il avait vu; lui-même avait senti ce qui pouvait manquer à son ouvrage, il le corrigeait à chaque édition, plus frappé de la crainte de laisser ses lecteurs exposés à partager les erreurs qu'il avait pu commettre, que de celle de rendre la première édition inutile. Enfin, dans ses dernières années, se défiant lui-même de ses forces, il abandonna le soin de son ouvrage à un de ses amis, son confrère dans cette académie; et c'est, non-seulement avec les additions de l'auteur, mais avec les remarques du savant

éditeur (1), qu'il a paru dans la dernière édition. L'ouvrage de M. Lieutaud a un autre mérite, bien précieux aux yeux des anatomistes, celui de renfermer des détails sur la manière de disséquer chaque partie : autrement, un livre d'anatomie dit bien ce que doivent être les objets, mais il n'apprend point à les voir, à juger par ses yeux de l'exactitude des descriptions, à voir mieux que l'auteur même. Dans toutes les sciences, la connaissance de la méthode employée à trouver les vérités est, pour ainsi dire, plus précieuse que celle de ces vérités mêmes, puisqu'elle renferme le germe de celles qui restent à découvrir.

Médecin et professeur à Aix, M. Lieutaud ne connaissait que son amphithéâtre et le lit de ses malades, lorsqu'une circonstance singulière vint l'en arracher. Il avait trouvé quelques erreurs dans l'ouvrage d'un médecin qui remplissait à Versailles la première place : M. Lieutaud crut devoir concilier les égards dus à son confrère, avec l'obligation de faire connaître la vérité; au

(1) M. Portal.

lieu de relever publiquement les erreurs qu'il avait observées, il se contenta d'en avertir l'auteur, qui prit le parti le plus sûr à la fois, et le plus noble, celui de profiter de la critique, et de rendre justice au savant qui l'avait corrigé. La réponse de M. Sénac aux observations de M. Lieutaud, fut la nouvelle d'une place qu'il lui avait fait obtenir à Versailles. Ce n'est pas cette seule fois que M. Sénac a traité comme des amis ceux qui lui faisaient apercevoir les fautes qui lui étaient échappées. L'injustice d'un auteur envers le critique qui lui montre ses erreurs, est si commune, qu'un tel exemple mérite d'être remarqué, quoique dans cette circonstance, comme dans presque toutes les actions de la vie, il suffise pour être juste de bien entendre ses intérêts.

S'il y a des hommes qui portent dans la retraite les passions inquiètes des courtisans, il en est d'autres qui gardent à la cour la simplicité des mœurs d'un solitaire; tel fut M. Lieutaud : revenu de la première surprise qu'un changement inattendu lui avait causée, il aperçut bientôt que la cour d'un grand monarque est un des endroits où

un homme livré à l'étude peut vivre le plus isolé et le plus libre : les courtisans ne quitteront point les affaires qui les occupent, pour troubler le loisir d'un physicien. Dans les gouvernements absolus, où les mœurs sont féroces, c'est surtout sous les yeux du despote, et autour de son palais, que s'exerce un pouvoir sans bornes, que rien n'arrête, et auquel rien ne peut soustraire : au contraire, dans les gouvernements où les mœurs sont douces (si l'on en excepte les sacrifices qu'exigent les passions favorites du prince), c'est loin de la cour que le joug s'appesantit, c'est sur le citoyen faible et sans appui, dont l'éloignement ne laisse point entendre les cris : mais l'homme qui ne veut qu'exister seul et libre, a toujours, lorsqu'il est auprès du prince, assez de crédit pour se défendre de l'oppression.

M. Lieutaud donnait à l'étude tout le temps que ses devoirs lui laissaient; il cultiva les sciences dans son nouveau séjour, comme il les avait cultivées dans sa patrie; il demeurait à Versailles, mais il ne vivait pas à la cour.

Pendant son séjour à Aix, M. Lieutaud

avait envoyé à l'académie plusieurs observations anatomiques, il avait choisi parmi les faits que ses nombreuses dissections lui offraient, ceux dont le résultat pouvait intéresser les physiciens et les philosophes, en même temps que les médecins. Telle est l'observation d'un corps osseux trouvé dans le cervelet d'un épileptique, celle d'une vésicule du fiel, bouchée par une pierre, et qui s'était trouvée vide, tandis que le canal était distendu par la bile; cette observation semble détruire les hypothèses par lesquelles on avait expliqué jusqu'alors le passage de la bile dans la vésicule; elle semble même pouvoir conduire à en démêler la véritable route. L'académie crut dès-lors devoir accorder à M. Lieutaud le titre de son correspondant, et il l'obtint sur le rapport de M. Winslow, qui avait été critiqué dans le seul ouvrage que M. Lieutaud eût alors publié. Si cette conduite honore M. Winslow, il est impossible aussi que M. Lieutaud, ayant reçu les mêmes marques de justice et d'attachement de deux hommes dont il avait combattu les opinions, ne dût pas une partie de cet avantage à son caractère, et

à l'idée qu'il avait inspirée de sa franchise et de son amour pour la vérité : peut-être la justice serait-elle plus commune en ce genre, si l'on pouvait toujours supposer que ce sentiment est le seul motif qui ait inspiré les critiques. Ce qui paraît le prouver, c'est que dans les sciences, où la critique a pour objet des questions importantes, où l'on discute des vérités réelles, et dont les conséquences influent sur le bonheur des hommes, les auteurs supportent la censure avec plus de patience, et la pardonnent plus vîte que dans la littérature, où la critique ne s'exerce que sur le talent des écrivains, à qui dès-lors il semble permis de voir dans leurs censeurs des ennemis de leur gloire, plutôt que des amis de la vérité.

Peu d'années après l'arrivée de M. Lieutaud à Versailles, l'académie confirma sa première adoption, en l'admettant au nombre de ses membres en qualité d'adjoint-anatomiste ; elle ne regarda point la place qu'il avait à la cour, comme incompatible avec ce titre, qui cependant exige la résidence ; et M. Lieutaud montra qu'elle avait bien jugé, par l'exactitude avec

laquelle il remplit le premier devoir d'un académicien, celui de donner à l'académie de bons mémoires.

Un de ces mémoires sert à confirmer une observation que M. Lieutaud avait envoyée à l'académie quinze ans auparavant : il avait remarqué dès-lors que le volume de la rate augmente quand celui de l'estomac diminue, et réciproquement ; il regardait cette correspondance entre les deux viscères, correspondance dont il avait développé en même temps la cause physique, comme un équilibre nécessaire à l'économie animale : c'était, selon lui, une des principales utilités de la rate, viscère parmi les quadrupèdes, pour qu'il soit permis de le regarder comme inutile à leur conservation. M. Lieutaud exposait dans son mémoire, qu'il avait trouvé la rate réduite à un volume excessivement petit, dans un sujet dont l'estomac devenu incapable de contraction, s'était distendu d'une manière prodigieuse ; observation bien propre à confirmer ses premières idées ; et comme, malgré les émétiques les plus puissants, le malade avait gardé constamment tout ce qu'il avait pu avaler,

M. Lieutaud se servait de cette même observation, accompagnée de tout ce que l'anatomie des muscles du diaphragme et de l'abdomen pouvait lui fournir de preuves, pour établir que c'était la contraction même de l'estomac qui devait être regardée comme la cause du vomissement.

Les autres mémoires renferment des descriptions anatomiques ; un seul a la vessie pour objet, les trois autres traitent du cœur, et du péricarde qui l'enveloppe : on remarque surtout dans ces mémoires, l'attention singulière qu'il avait de ne parler que d'après ses observations, un grand éloignement pour toute hypothèse, et une grande circonspection dans les conséquences même les plus naturelles, où ses observations paraissent conduire. M. Lieutaud y a rendu un compte à la fois très-détaillé et très-fidèle, des travaux de ceux qui avaient traité les mêmes objets avant lui ; cependant on y voit, comme dans ses autres ouvrages, qu'il aimait mieux étudier la nature que les livres : cette manière de travailler semble avoir un double mérite dans une science où, pour observer la

nature, on a tant d'obstacles, de dégoûts et de dangers à braver.

Nous ne dissimulerons point qu'on accusait M. Lieutaud d'exagérer un peu cette méthode si bonne en elle-même; on prétendait que, voyant sa bibliothèque surchargée de livres d'anatomie et de médecine, qu'il avait achetés par complaisance ou par respect humain, il les avait échangés contre des livres de littérature, que vraisemblablement il ne croyait pas moins inutiles, mais qu'il trouvait plus amusants. M. Sénac, qui avait souvent soutenu contre lui la grande utilité de la lecture des auteurs, ou plutôt la nécessité d'unir la lecture à l'observation, lui donna un jour une preuve singulière et personnelle de la vérité de cette opinion; il lui présenta une description latine du trou ovale. M. Lieutaud la lut, la trouva écrite, à la vérité, dans un latin qui n'était pas du bon siècle, mais fut frappé de la méthode, et surtout de l'exactitude qui y régnaient; il eut même la bonne foi de préférer cette description à celle que lui-même en avait donnée dans un des mémoires que nous venons de citer: il apprit

alors, avec quelque surprise, que cette description latine si exacte était de Galien, et il convint que peut-être il avait eu tort de trop négliger les recherches d'érudition. En effet, il est impossible que la vie d'un seul homme suffise à l'observation de tous les faits qui forment l'ensemble d'une science : c'est aux observations successives d'un grand nombre d'hommes, qu'elles devront leur perfection ; et les savants sont forcés de choisir, entre l'impossibilité presque absolue d'accélérer les progrès des sciences s'ils veulent tout voir par eux-mêmes, et le danger d'adopter des erreurs, s'ils s'en rapportent à ce que d'autres ont vu. Heureusement dans les sciences, les vérités sont liées entr'elles ; il existe des faits fondamentaux, pour ainsi dire, sur lesquels s'appuie tout l'ensemble d'une théorie ; ce sont ces vérités premières, ces faits principaux qu'il est seulement nécessaire de vérifier par ses propres yeux, toutes les fois qu'on veut en étendre les conséquences, ou les faire servir de base à des vérités nouvelles. D'ailleurs, on acquiert par l'habitude une sorte de tact aussi prompt que sûr, avec

lequel on distingue au premier coup d'œil, l'écrivain qui a saisi la vérité, de celui qui a pu se tromper; on sait démêler, dans une description, ce qui appartient à la nature, de ce que les opinions de l'observateur peuvent y avoir ajouté; enfin, la conformité entre des auteurs qui n'ont pu se concerter ou qui se sont combattus, devient une sorte de preuve : car telle est la condition humaine, que même dans les sciences physiques, la plupart des faits que nous croyons, ou sur lesquels nous fondons nos opinions, n'ont pour nous qu'une certitude, ou pour parler plus exactement, qu'une probabilité morale : ainsi la vérité des faits, s'y fonde presque toujours sur le même genre de preuves que celles des faits historiques; et il est heureux pour les progrès des sciences, comme pour notre bonheur, d'oublier dans le travail, comme dans la conduite de la vie, cette incertitude effrayante à laquelle nous sommes condamnés.

En 1759, M. Lieutaud, attaché à Versailles par de nouveaux liens, demanda et obtint le titre d'associé-vétéran de l'académie.

Il n'avait pourtant rien perdu de son activité pour le travail : il publia, la même année, un traité de médecine-pratique. M. Lieutaud avertit, dans sa préface, que la médecine n'a point de remèdes contre l'intempérance, et que la jouissance, libre de nos facultés, l'exemption des maladies graves, une longue vie, une vieillesse saine, ne sont point un présent de l'art, mais le prix de la sobriété et de la sagesse : il fait observer encore, que les remèdes sont nuisibles lorsqu'ils ne guérissent pas, et qu'ils guérissent rarement; que la science de traiter les malades consiste à observer la nature, à saisir les moments où l'art peut la seconder, à profiter de ses forces au lieu de les détruire par des secours mal entendus, et que dans l'art de guérir les hommes, comme dans celui de les gouverner, l'objet le plus important est moins d'agir que de s'abandonner à l'ordre de la nature, et surtout d'empêcher le préjugé, l'habitude, et la déraison de la contrarier.

En 1767, M. Lieutaud fit un ouvrage latin sur les causes des maladies que l'inspection

des cadavres peut faire reconnaître. Il semble, au premier coup-d'œil, que cette inspection doive tout apprendre, mais quelquefois la lésion qui a produit l'impossibilité de vivre, ne se montre qu'à des yeux exercés; plus souvent, si la cause immédiate de la mort est connue, elle n'est que l'effet d'une autre lésion souvent difficile à découvrir; il faut démêler les maux dont il eût été nécessaire d'arrêter les progrès, et les maux plus anciens qui en ont été la première cause, et dont il eût fallu prévenir les effets ; il faut saisir les rapports des phénomènes extérieurs que la maladie a présentés, avec les causes de ces phénomènes, que le cadavre indique plutôt qu'il ne les montre.

Une grande partie de cet ouvrage est due aux observations de M. Lieutaud lui-même, et peu de médecins-anatomistes ont été plus infatigables dans ces pénibles recherches : le nombre des corps qu'il avait disséqués avant l'âge de quarante ans, est même si grand, que dans une critique de son exposition anatomique, on calcula que ce nombre exigeait à peu près cent quatre ans

de dissections. On ignorait sans doute que le secret de ne point perdre de temps est plus que le secret de le doubler : cependant, comme il est impossible qu'un seul médecin, quelque actif, quelque employé qu'il puisse être, ait eu le malheur d'être témoïn de toutes les manières de passer des douleurs à la mort, M. Lieutaud avait été obligé de rapporter plusieurs faits d'après des observations étrangères; et dans cette partie de son ouvrage, il a joint à une critique saine dans le choix des observations qu'il rapporte, beaucoup de précision et de méthode dans la manière de les exposer.

M. Lieutaud avait été nommé médecin des enfants de France, et ensuite de M. le dauphin : à l'avènement de ce prince au trône, la place de premier médecin était vacante, et il fut nommé pour remplir, auprès du nouveau monarque, les fonctions qu'il remplissait déja auprès de sa personne, sous un autre titre. La faveur n'eut aucune part à ce choix; il paraît singulier d'en faire la remarque, car il semblerait que s'il est un objet sur lequel les princes doivent avoir la force de se défendre des pièges de

l'intrigue, c'est celui qui intéresse si directement leur personne : cependant il y a eu des exemples de l'influence de l'intrigue, même sur le choix d'un médecin. Ces exemples, en attestant avec quelle adresse elle sait préparer et faire agir ses ressorts, prouvent sans doute le malheur de la condition des rois; mais ils leur servent aussi d'excuse pour les mauvais choix qu'ils peuvent faire en d'autres genres : on ne peut guère en accuser leur indifférence pour le bien de leurs sujets, s'il est une fois prouvé qu'ils n'ont pas souvent été plus heureux, et qu'ils ont été dupes des mêmes artifices dans le choix de leurs médecins. Nous ne nous serions pas permis ces réflexions, si la nomination de M. Lieutaud ne s'était pas trouvée à l'abri de tout soupçon, et si cette première grace du nouveau règne n'avait été un acte de justice et de reconnaissance.

Le premier usage que M. Lieutaud fit de sa place, fut de donner au roi le conseil de se faire inoculer, conseil bien imposant dans la bouche d'un vieux médecin, déja célèbre lorsque l'inoculation a commencé à faire du bruit en France; on ne pouvait

le soupçonner ni de l'approuver par préjugé, ni de la protéger par vanité. Ce conseil peut même être regardé comme une action de courage dans un homme qui, témoin des progrès de l'inoculation parmi nous, et des obstacles qu'elle a éprouvés, savait à quel incroyable degré de fureur, les médecins anti-inoculateurs ont porté leur aversion pour cette opération, la seule peut-être des pratiques de médecine dont les effets salutaires soient rigoureusement prouvés.

Quelqu'étranger qu'eût toujours été M. Lieutaud à la vie et aux mœurs de la cour, cependant il avait bientôt appris à connaître le caractère de ceux qui l'habitent. La connaissance des hommes est moins difficile à acquérir qu'on ne l'imagine, pour ceux à qui ils ne croient pas avoir intérêt de se cacher ; et si on parcourt les différentes classes de la société, on trouvera que plus elles sont élevées, plus cette connaissance y devient rare. M. Lieutaud avait même la malice, bien excusable de démasquer aux yeux du prince les finesses qu'il avait démêlées. Un jour que le feu roi lui parlait de plusieurs médecins dont

ses courtisans lui avaient vanté le mérite, et lui demandait s'ils ne l'avaient point exagéré : « Sire, lui dit-il, ces médecins » ne sont rien de ce qu'on vous a dit; mais » c'est souvent avec cette monnaie que les » gens de la cour paient leurs médecins. »

Le revenu de M. Lieutaud était très-considérable, et il eût pu même en être embarrassé, avec la simplicité de mœurs qu'il avait conservée. On accuse souvent d'avarice des hommes qui ne font point de dépense, uniquement parce qu'ils ont placé leurs plaisirs dans des objets qui coûtent peu, et qu'ils n'ont pas le temps de dépenser en choses indifférentes. La bienfaisance de M. Lieutaud lui a fait éviter ce reproche; une grande partie de son superflu était destinée aux pauvres; les médecins livrés à la pratique méritent souvent cet éloge, peut-être parce qu'ils ne peuvent se distraire de la vue des maux de l'humanité, et qu'ils sont dans l'heureuse impossibilité d'oublier qu'il est des misérables. M. Lieutaud eût bien voulu consacrer au même usage la dépense de la table, que, selon l'étiquette, un premier

médecin ne peut se dispenser d'avoir; il ne l'osa point, il craignit ou le reproche d'avarice s'il tenait cette destination secrète, ou celui d'ostentation s'il la publiait; la crainte d'une juste censure empêche bien des fautes, mais celle des jugements injustes ôte souvent à la vertu une partie de son énergie; car l'effet de l'empire de l'opinion est surtout d'affaiblir les vertus comme les vices, et de retenir les hommes dans le bien comme dans le mal, à peu près au niveau de ceux qui les jugent.

M. Lieutaud mourut le 6 décembre 1780, d'une fluxion de poitrine, après cinq jours de maladie; son agonie fut courte et paisible : il sentit approcher la mort sans effroi; sa vie, employée à faire du bien, ne lui laissait ni regrets, ni remords, ni inquiétudes; il avait conservé toute sa raison : on assure que, fidèle à ses principes de médecine, comme à son caractère de franchise, lorsqu'il entendit ses confrères assemblés autour de son lit de mort, lui proposer différents remèdes, (moins peut-être dans la vue de le guérir, que dans celle d'adoucir sa situation par un reste d'espérance), il ne

put s'empêcher de leur dire : *Je mourrai bien sans tout cela.*

Il ne reste de la nombreuse famille de M. Lieutaud qu'une sœur, âgée de quatre-vingt-six ans; l'un de ses frères lui a laissé des petits-neveux, qui ont été ses héritiers : un autre, entré dans l'ordre des Cordeliers, s'était fait connaître dans nos provinces méridionales par son zèle dans les missions, et en même temps par une bienfaisance active et éclairée, et par une probité sévère, qui lui avaient attiré les bénédictions des pauvres et la confiance des autres classes. La mémoire de l'homme obscur, dont il ne reste que le souvenir du bien qu'il a fait, mérite sans doute quelques honneurs, et l'académie me pardonnera de mêler à l'éloge de M. Lieutaud, cet hommage dicté par la justice et par ma propre reconnaissance.

ELOGE

DE M. BUCQUET.

JEAN-BAPTISTE-MICHEL BUCQUET, censeur royal, docteur-régent et professeur de chimie dans la faculté de médecine de Paris, adjoint de l'académie des sciences, associé ordinaire de la société royale de médecine, naquit à Paris le 18 février 1746, d'Antoine-Joseph Bucquet, avocat au parlement, et de Marthe-Denyse Marotin.

Il avait montré, dès ses premières études, une grande mémoire, une conception prompte, l'amour du travail, qui est la suite de ces dispositions dans toutes les éducations bien dirigées, et surtout ce talent de parler avec aisance et avec chaleur, que les esprits les plus faciles n'ont pas toujours. Son père, frappé de cette réunion de tant d'heureuses qualités, crut devoir le destiner au barreau; mais M. Bucquet ne put résister au charme qu'avait pour lui l'étude de la nature; il n'est pas étonnant, surtout dans la jeunesse, que ce charme entraîne les bons esprits, et les arrache à l'étude des sciences

morales. Nous entendons, par ce nom, toutes celles qui ont pour sujet de leurs recherches, ou l'esprit humain en lui-même, ou les rapports des hommes entr'eux, et qui, par la liaison plus intime de leur objet avec notre bonheur et avec nous-mêmes, paraîtraient devoir exciter un intérêt plus vif, et inspirer plus d'ardeur : mais l'étude de la nature offre des principes sûrs, des méthodes certaines, et dans la jeunesse l'on ne peut sentir encore combien l'application de ces méthodes est souvent difficile. Celui qui entre dans la carrière, trouve à chaque pas un nouveau plaisir, parce que chaque pas lui fait découvrir une vérité nouvelle pour lui ; enfin le succès, la gloire y dépendent de nous-mêmes, de nos propres forces, dont à cet âge on ne s'avise guère de douter.

Il n'en est pas de même des sciences morales : on peut les réduire à des principes aussi simples et aussi sûrs que ceux des sciences physiques ; mais ces principes sont cachés ou du moins obscurcis par les nuages que l'ignorance et la corruption ont amassés autour d'eux. Les vérités, dont la chaîne forme le système de ces sciences, sont

livrées au jugement de la multitude qui se croît en état d'entendre, et en droit d'avoir une opinion; elles sont liées en même temps avec tous les intérêts qui agitent les hommes: ainsi la vérité ne peut faire de progrès, sans avoir à combattre les préjugés et les passions; et l'expérience a prouvé qu'en ce genre, au lieu de chercher la vérité, et de rendre grace à ceux qui la découvrent, ou qui s'efforcent de la répandre, les hommes se refusent à la lumière, et poursuivent trop souvent celui qui s'obstine à la leur montrer.

M. Bucquet, obligé de commencer l'étude de la jurisprudence, vit bientôt que dans cette étude on s'occupait de lui expliquer les motifs passagers ou locaux qui ont déterminé à établir les lois actuelles, et qu'on négligeait de lui montrer les raisons d'utilité qui peuvent les faire conserver; qu'on lui développait le système des législations qui ont existé, et qu'on lui laissait ignorer sur quels principes doit être combiné le système d'une bonne législation, pour qu'elle ne soit fondée que sur la justice, et qu'elle n'ait d'autre but que l'utilité de ceux qu'elle

oblige. Grace à cette manière d'enseigner, la jurisprudence ne pouvait se présenter à un esprit né pour la vérité, que comme une étude épineuse et rebutante ; et lorsqu'une fois on a connu des sciences qui paient par un plaisir présent, le prix du travail que coûte leur étude, on se détermine difficilement à étudier celles dont on ne sent que par réflexion l'importance et l'utilité.

Il fallait cependant un état à M. Bucquet, et le seul qui pût s'accorder avec son goût, était celui de médecin ; mais au lieu de regarder l'étude comme un devoir de sa profession, il parut regarder sa profession comme un prétexte pour embrasser dans ses études un plus grand nombre de sciences. Voulant unir la pratique de la médecine à la théorie, il partageait ses journées entre les amphithéâtres et les hôpitaux, et prenait sur ses nuits le temps de rédiger ce qu'il avait appris pendant le jour ; il étudia la botanique, non en médecin qui a besoin de savoir reconnaître et distinguer les plantes qu'il emploie, mais en véritable botaniste ; il joignit à l'étude de l'anatomie celle de la chirurgie ; pour devenir meilleur chimiste,

il voulut être naturaliste et physicien. Son talent pour enseigner se développait en même temps que sa facilité pour apprendre; il devint bientôt le maître de ses condisciples, et il le devint par leur choix; enfin, son cours d'étude n'était pas encore fini, que déja il s'était acquis un nom parmi les démonstrateurs célèbres.

Il fit le premier un cours où il réunissait la minéralogie et la chimie; il n'en est pas du règne minéral comme des deux autres règnes de la nature : c'est surtout par leur organisation, et par les fonctions qui en dépendent, que les animaux et les végétaux doivent être étudiés; les substances qui les composent, sont le résultat des fonctions dont cette organisation est le principe; et les différences qu'on observe entre ces substances dans les différents corps de ces deux règnes, ne paraissent être que la suite de celles qui existent entre leur constitution organique : c'est, au contraire, principalement de la nature et de la proportion de leurs principes constitutifs, que les minéraux tiennent leur essence et leurs qualités; si des corps différents entr'eux par leur forme

extérieure, paraissent donner dans leur analyse les mêmes principes, alors, tantôt la différence des formes naît des circonstances accidentelles, et ces corps si différents en apparence, sont une même substance; tantôt il existe entre les principes de ces corps, entre la proportion de ces principes, dans chacun d'eux, entre la manière dont ils y sont combinés, des différences qui n'en sont pas moins réelles, pour avoir échappé aux recherches des savants. Les chimistes peuvent ignorer en quoi consiste la différence essentielle des corps du règne minéral, mais la chimie est le seul moyen de la découvrir un jour.

La description des corps qui sont répandus sur la surface de la terre, ou cachés dans ses entrailles, la manière dont ils y sont disposés, ou même dont ils y ont été formés, la liaison de l'histoire particulière de ces corps avec l'histoire générale du globe; ces connaissances si vastes, si curieuses, doivent, en quelque sorte, paraître incomplettes, tant que la nature de ces mêmes corps ne sera point connue. Ainsi, l'on peut dire que la chimie est le complément de

l'histoire naturelle, et le flambeau qui doit guider le naturaliste dans ses travaux, comme la science de l'homme est le complément et le flambeau de l'histoire morale.

Telles furent les idées qui déterminèrent M. Bucquet à ne point séparer, dans ses leçons, l'histoire naturelle de la chimie. Son cours obtint le succès le plus brillant : ceux qui n'auraient vu dans les descriptions d'histoire naturelle qu'une simple nomenclature, apprenaient, en suivant les leçons de M. Bucquet, que ces diverses dénominations données aux différents corps, étaient liées, ainsi que leurs rapports de figure extérieure, à des différences plus essentielles : ceux qui n'auraient vu dans la chimie qu'une suite d'expériences curieuses, de théories abstraites, d'opérations faites sur des corps pour ainsi dire étrangers à la nature, et créés dans les laboratoires, apprenaient à la regarder comme la clef de l'histoire naturelle. L'étude de ces sciences réunies perdait ce que l'étude de chacune en particulier pouvait avoir de sec ou de rebutant. Cette forme de leçon était plus propre à encourager les commençants, qu'il faut sans cesse distraire

de ce que l'étude a de pénible, par quelque attrait de curiosité, ou par l'intérêt de quelque application utile. Les leçons de M. Bucquet en devenaient surtout plus séduisantes pour les gens du monde, qui moins jaloux d'acquérir des connaissances que de paraître en avoir, cherchent surtout à se procurer des moyens de passer, sans ennui, ce temps si court pour les hommes occupés, et si long pour ceux qui ne savent le remplir que par les soins de la vanité ou du plaisir.

Dans ces mêmes cours, M. Bucquet traitait avec un très-grand détail de la chimie du règne végétal, partie si importante à la fois et si difficile, qui n'a commencé que de nos jours à être traitée par une méthode vraiment analytique. Il donnait enfin la chimie du règne animal : cette branche de la chimie est la moins avancée de toutes, malgré l'intérêt qu'aurait dû inspirer aux savants un rapport plus immédiat avec nous-mêmes, et l'utilité qui peut résulter un jour de l'union de cette étude à celle de l'anatomie ; mais la chimie du règne animal présente des dégoûts que n'a point

la chimie des deux autres règnes : peut-être aussi est-elle plus difficile par elle-même. Les moyens que la nature emploie dans la formation des corps minéraux, sont les mêmes que ceux de nos laboratoires; seulement elle agit plus en grand, et n'est point bornée par le temps : dans les autres règnes, au contraire, les moyens par lesquels elle forme ou décompose les mixtes, ne sont pas en notre pouvoir : nous ne pouvons qu'observer ses opérations et non les contrefaire. Ainsi, la chimie des corps vivants, doit être plus compliquée que celle des minéraux ; et la chimie du règne animal, paraît en même temps devoir offrir de plus grandes difficultés que celle des végétaux, puisque les substances qui servent de base aux produits des fonctions animales, sont ces mêmes matières végétales dont la nature et la formation nous offrent déja des mystères si difficiles à pénétrer.

A la forme intéressante que M. Bucquet avait su donner à ses cours, se joignait le talent rare du démonstrateur. Il parlait avec clarté et avec précision, avec facilité et avec

noblesse, avec méthode et avec feu : toute l'ardeur qu'il avait mise à chercher la vérité, tout le plaisir qu'il avait senti en l'apercevant, se montraient dans la manière dont il la présentait à ses élèves ; il exposait des détails arides, des théories abstraites, avec une chaleur qui se communiquait à ses auditeurs parce qu'elle était vraie. Ce n'était point cet enthousiasme de commande que s'efforcent de montrer pour tous les objets, les hommes qui n'en ont véritablement pour aucun ; ce luxe d'imagination qui, mettant à la place de la vérité des tableaux brillants et fantastiques, cherche à subjuguer la multitude, lorsqu'il faudrait l'éclairer ; ce n'était point cette fécondité, cette abondance que produit le désordre des idées, et qui, si elle n'est pas incompatible avec le génie des sciences, ne doit pas du moins en être regardée comme une preuve ; c'était cet enthousiasme qu'inspire aux esprits bien faits et aux ames nobles la vue de la vérité, et l'idée du bien qu'elle peut faire aux hommes : cet enthousiasme étonne d'abord les hommes frivoles, ils le trouvent même ridicule ; cependant il les entraîne, les force bientôt au

respect, et souvent ils finissent eux-mêmes par le partager.

Les livres sont, en général, plus propres à enseigner des vérités qu'à en inspirer le goût; s'ils servent à répandre les lumières, ce sont principalement les enseignements publics qui font naître les savants : les passions, et surtout celles qui ne tiennent pas à nos sens, s'excitent rarement dans la solitude et dans le repos; mais les hommes rassemblés les reçoivent avec facilité, et leur impression est d'autant plus forte, que plus d'hommes l'éprouvent en même temps, et deviennent, l'un pour l'autre, un objet d'imitation, d'encouragement ou d'émulation.

Un habile démonstrateur, est plus utile qu'un écrivain qui lui serait égal en connaissances ou en talents, puisqu'il contribue doublement aux progrès des sciences, et par l'instruction qu'il répand, et plus encore par l'ardeur qu'il sait exciter; mais aussi trouve-t-il une récompense bien douce dans l'estime et dans l'amitié de ses disciples. On sépare un livre de son auteur; mais on ne peut pas séparer un professeur de ses leçons : on apprend à respecter sa personne en

apprenant à estimer ses lumières, et le sentiment du plaisir qu'on reçoit, par l'étude des sciences, s'unit à celui de la reconnaissance qu'on doit au maître qui nous les a enseignées.

M. Bucquet avait senti qu'il serait difficile que ses cours fussent utiles, s'il ne joignait à ses leçons des ouvrages destinés à mettre ses élèves en état de les suivre, et à leur en rappeler les résultats : il publia, dans cette vue, son Introduction à l'analyse du règne minéral, et ensuite son Introduction à celle du règne végétal.

Ces deux ouvrages ont le mérite qu'on doit exiger d'un livre élémentaire dans les sciences physiques; la nomenclature en est aussi simple que l'état actuel des sciences peut le permettre; l'ordre en est méthodique et clair; les expériences y sont bien décrites; les théories y sont exposées avec clarté, et avec cet esprit philosophique, qui apprend à distinguer ce qui est prouvé, de ce qui n'est qu'adopté par les savants; qui sait placer à côté des preuves, les doutes qui peuvent en diminuer la force; qui enfin, en présentant le corps d'une science, montre

tout ce que les hommes savent, en laissant voir combien ce qu'ils savent est peu de chose. L'Introduction à l'analyse du règne végétal a un mérite de plus ; on sait combien cette partie de la chimie doit aux chimistes français, qu'elle est née, pour ainsi dire, dans l'école de MM. Rouelle (du moins si l'on ne doit dater l'origine d'une science, que du temps où la méthode d'y découvrir la vérité a été développée); et qu'enfin c'est dans cette même école que cette science a fait les plus grands progrès : or, MM. Rouelle, plus occupés du plaisir de découvrir ces vérités nouvelles, que du soin de rédiger celles qu'ils avaient trouvées, et peut-être plus propres, par la nature de leur esprit et par l'habitude de leur vie, à faire des expériences, qu'à composer des ouvrages, n'ont presque rien imprimé sur cette partie si brillante de leurs travaux. Plusieurs savants chimistes, à la vérité, avaient exposé et développé ces nouveaux principes de l'analyse végétale : mais c'était bien plus la méthode qu'ils avaient fait connaître, que les découvertes auxquelles cette méthode avait déja conduit ; et il manquait encore

un ouvrage où l'on eût réuni, avec les principes de la chimie végétale, les analyses les plus importantes, exécutées d'après ces principes, et les faits intéressants que ces analyses avaient fait connaître. M. Bucquet donna cet ouvrage : celui qui, le premier, rassemble en un seul corps les découvertes des autres savants, et qui par là rend ces découvertes plus utiles, mérite, en quelque sorte, de partager la gloire réservée aux inventeurs.

Il destinait pour d'autres ouvrages les suites d'expériences nouvelles, les recherches savantes dont cette foule d'objets qu'il considérait dans ses cours, lui faisaient naître l'idée ; il en formait des mémoires qu'il soumettait au jugement de l'académie des sciences pour s'éclairer par les lumières des chimistes qui la composent, et pour se préparer des titres à y être admis un jour. Ces ouvrages qui sont en grand nombre, ont mérité l'approbation de l'académie : plusieurs ont été insérés parmi les mémoires des savants étrangers, d'autres y doivent paraître ; quelques-uns ont été retirés par l'auteur, plus sévère pour ses propres

ouvrages que ses juges, car ceux-ci s'étaient contentés de prononcer que ce qu'il avait fait était bien, tandis que lui-même s'était bientôt aperçu de la possibilité de mieux faire, et s'en était senti capable.

Nous n'entrerons pas ici dans le détail de ces mémoires, quoique les objets en soient toujours ou intéressants pour le progrès des sciences, ou utiles, soit aux arts, soit à la médecine, parce qu'ils renferment moins des découvertes nouvelles que des suites d'expériences bien liées entr'elles et discutées avec soin, ou des analyses faites avec exactitude et par des méthodes certaines.

L'académie, à qui ces travaux avaient fait connaître M. Bucquet comme un chimiste savant et exact, comme un physicien d'un esprit sûr, également éloigné de s'asservir timidement à la routine, ou de s'égarer dans les hypothèses et les paradoxes, l'admit au nombre de ses membres à la mort de M. Bourdelin; elle savait d'ailleurs qu'elle trouverait en lui un savant capable de donner du prix à ses travaux, par la manière de les présenter; dont l'activité et le zèle étaient infatigables, et dont l'esprit

réunissait à une grande variété de connaissances, une heureuse flexibilité qui lui permettrait de se charger de tous les travaux, de toutes les recherches que l'académie voudrait lui imposer.

Sensible à l'honneur d'être admis dans l'académie, d'y être appelé par l'estime, par la confiance, par le vœu unanime de ses confrères, enfin par la voix publique, sans laquelle le choix des compagnies savantes les plus éclairées, ne satisfait qu'imparfaitement ceux qui prétendent à la gloire, M. Bucquet sentit redoubler son ardeur pour l'étude, et se fit un devoir envers l'académie et le public, de remplir les espérances qui lui avaient mérité leurs suffrages.

Il osa entreprendre de répéter toutes les expériences, de refaire toutes les analyses déja connues en chimie, en ayant égard à l'influence que devaient avoir nécessairement dans ces expériences et dans ces analyses, ces substances aériformes qui longtemps inconnues ou plutôt négligées des chimistes, sont devenues depuis quelques années l'objet presque unique de leurs travaux, qui font partie de presque toutes

les substances, et influent dans presque toutes les opérations de la nature, comme presque dans toutes les expériences des laboratoires. M. Bucquet a été bien loin d'achever cet ouvrage immense; mais il s'était uni, pour ce travail avec M. Lavoisier, qu'anime un zèle égal pour le progrès des sciences; ainsi, du moins pour cette partie, les travaux commencés par M. Bucquet ne seront point perdus : nous pourrons être sûrs que les sciences n'auront à regretter rien de ce qu'elles devaient attendre de lui; sa mémoire même ne sera point privée de la portion de gloire qui lui appartenait, elle l'obtiendra de la justice et de l'amitié de son collègue.

M. Bucquet avait fait, avec le même chimiste, une suite d'expériences sur la manière dont la chaleur se communique à différents fluides plongés dans un même bain; en mesurant avec des thermomètres qu'on a eu soin de rendre comparables, la température de ces fluides, on trouve que, soumis également à l'action d'une même cause et dans des circonstances semblables, ils n'y prennent cependant ni la

même température que le fluide où ils sont plongés, ni des températures égales ; qu'enfin ils ne parviennent à la température qu'ils doivent conserver, ni dans le même temps, ni suivant la même progression : le différent degré de chaleur auquel chaque fluide, chargé du poids de l'atmosphère, peut devenir expansible, est la cause d'une partie des différences observées, puisqu'elles disparaissent lorsque les fluides soumis à l'expérience, sont contenus dans des vaisseaux fermés. Cependant il en subsiste encore quelques autres, et celles qu'on observe pour les températures inférieures à la température moyenne de l'atmosphère, ne peuvent dépendre de la différente expansibilité des fluides soumis aux expériences. M. Bucquet n'a pas cherché à proposer d'autres causes de ces phénomènes, il s'est borné à présenter une suite de faits singuliers bien constatés, bien liés entr'eux ; jusqu'ici l'explication en est inconnue, et elle dépend sans doute des lois de la communication ou de la production de la chaleur, lois dont la découverte honorera peut-être notre siècle, mais qui sont encore au

moins à demi-cachées aux yeux des physiciens.

On doit compter encore parmi les grands projets dont M. Bucquet s'était occupé, une suite d'analyses comparées d'un grand nombre de substances minérales encore peu connues; une analyse de la zéolithe, imprimée parmi les mémoires des savants étrangers, a été le premier essai de ce travail. M. Bucquet a donné depuis à l'académie, un mémoire sur la pierre appelée *Trap*, et sur celle à qui sa configuration singulière a fait donner le nom de *Pierre-de-croix*; il s'était proposé pour but, dans ce travail, de s'éclairer sur les principes de ces substances, de remonter par là, s'il était possible, jusqu'à leur origine; de s'assurer si les différences extérieures qu'on aperçoit entr'elles, naissent des circonstances de leur formation, ou de la proportion différente que leurs principes ont entre eux, ou enfin de la différence essentielle de ces principes. En effet, nous sommes bien loin d'avoir réduit à un petit nombre d'éléments les principes de tous les corps; les chimistes en ont découvert dans ces derniers

temps, plusieurs aussi indestructibles, aussi difficiles à décomposer ou à convertir l'un dans l'autre que les substances les plus anciennement honorées du nom d'*éléments*. Comme il est important, dans ces expériences, de connaître l'origine des matières qu'on soumet à l'analyse, on est obligé d'indiquer le cabinet d'où elles ont été tirées; ainsi M. Bucquet ne pouvait se dispenser d'annoncer, dans son mémoire, que celles qu'il avait traitées venaient de la collection de M. le duc de la Rochefoucault, qui partageait avec lui le travail immense de ces analyses, et qui, aussi modeste qu'éclairé, aussi éloigné de s'enorgueillir de ses lumières que des vertus qu'il a héritées de ses aïeux, ou des titres qu'ils lui ont transmis, n'a pu cependant cette fois demeurer aussi caché qu'il eût voulu l'être. Le reste de ces analyses, quoiqu'il fût presque complet, n'a point été présenté à l'académie; la plupart des substances analysées avaient été tirées de Suède; les deux savants français crurent devoir faire hommage de leur travail à M. Bergman, qui, de son côté, avait analysé une partie des mêmes substances,

et ils n'ont pas voulu publier leurs recherches sans avoir répété leurs analyses, et découvert par quelle cause quelques-uns de leurs résultats différaient de ceux du célèbre Suédois.

Au commencement de 1776, avant son admission à l'académie, M. Bucquet était entré dans une société qu'une administration vraiment occupée du bien du peuple, venait de former pour lui assurer des secours dans les maladies épidémiques, et dans celles qui, en attaquant les animaux nécessaires à l'agriculture, exposent les hommes à manquer de subsistances : cette société embrassait, dans son travail, toutes les branches de la médecine qu'elle devait chercher à perfectionner, non-seulement par les travaux de ses membres, mais en dirigeant des observateurs répandus dans toute l'Europe, et en recueillant leurs observations pour en offrir au public l'ensemble et les résultats. Quelques services que la médecine ait rendus à l'humanité, elle est encore bien éloignée d'être une véritable science comme elle doit le devenir un jour, ainsi que tous les arts, dont les opérations sont soumises aux lois

de la physique ; cependant, un si grand nombre d'hommes, d'un très-grand talent, ont cultivé la médecine sans avoir même, pour ainsi dire, commencé la science, qu'on doit croire que si cette révolution doit s'opérer, ce sera par les efforts réunis d'un corps qui, composé de savants animés des mêmes vues, travaillant sur le même plan, puisse, par sa constitution, joindre aux soins de la pratique ou de l'enseignement, les recherches nécessaires pour approfondir les principes de la science et en accélérer les progrès. Tel nous paraît être le but le plus important, quoique peut-être encore éloigné, qu'une académie de médecine puisse se proposer : tel a été l'espoir de ses instituteurs, qui, plus jaloux d'être utiles aux hommes, que de surprendre les applaudissements de la multitude, se sont occupés d'un bien que leurs lumières leur faisaient apercevoir dans un éloignement où la vue du vulgaire ne pouvait atteindre ; et leur zèle n'a pu se refroidir par la certitude de n'obtenir pour prix de leur bienfaisance, ni reconnaissance, ni gloire populaire.

Cet établissement devait éprouver des

contradictions, et il n'aurait pu y résister s'il n'eût été formé d'hommes éclairés, pleins d'ardeur pour le travail, et animés d'un véritable zèle pour le progrès des sciences. M. Bucquet réunissait toutes ces qualités, il y joignait ce courage qui sait préférer le sentiment de sa conscience à l'opinion de ceux même qu'on estime ; supporter avec patience les jugements de la prévention, et attendre du temps le moment de la justice.

Déja il avait donné à l'académie des sciences plusieurs mémoires qui intéressaient à la fois la chimie et la médecine, comme une analyse du sang, un procédé pour préparer l'éther nitreux à peu de frais et sans danger, et un moyen de faire l'éther marin sans employer les sels métalliques. Il lut dans les séances de la société de médecine, plusieurs autres mémoires du même genre ; un sur la manière de séparer de l'opium sa partie vireuse, et d'en tirer un extrait transparent qui ne conservât que la partie calmante de cette substance ; un procédé pour la préparation de la pierre à cautère ; enfin, un mémoire sur la manière d'agir de l'alkali volatil dans la cure des

asphyxies causées par l'air gazeux. Les animaux plongés dans cet air y périssent, et on l'avait regardé, en conséquence, comme un poison, quoique la mort de ces animaux ne doive être attribuée à aucune qualité nuisible de cet air, mais seulement à la privation du seul air qui puisse entretenir la vie. De plus, comme l'air gazeux est acide, il avait paru naturel à quelques personnes d'imaginer que l'alkali devait en être le contre-poison : à la vérité, il était difficile d'expliquer comment la vapeur de l'alkali volatil pouvait aller neutraliser l'air gazeux dans le poumon d'un animal dont la respiration était au moins presqu'entièrement suspendue, et il n'était guère probable que la qualité acide de cet air pût être la cause de la suspension des fonctions vitales. En effet, on a vu quelquefois des accidents graves causés par l'inspiration de la vapeur des acides minéraux; mais ces accidents ne ressemblent point à ceux qui accompagnent les asphyxies : cependant des animaux asphyxiés avaient été rappelés à la vie par l'alkali volatil; agissait-il comme stimulant ou comme alkali ? était - ce un effet organique

ou un effet chimique qu'il produisait ? C'est ce que M. Bucquet crut devoir examiner par une suite d'expériences, et il en résulte que, dans cette circonstance, l'alkali n'agit que comme stimulant, puisque la vapeur du vinaigre, la vapeur plus pénétrante du soufre et surtout l'eau froide appliquée à l'extérieur, sont pour le moins aussi efficaces que l'alkali volatil, et cependant ne neutralisent certainement point l'air gazeux.

Ainsi, l'application de la chimie à la médecine était encore un des grands objets que M. Bucquet suivait avec ardeur, car il avait formé des plans assez vastes pour remplir la vie de plusieurs savants : son activité l'empêchait de sentir combien le temps est court, même pour ceux qui l'emploient le mieux, et surtout de s'apercevoir que ses forces ne lui permettaient ni de faire de grands efforts, ni de se flatter de l'espérance d'une longue carrière. C'est sans doute à cause de l'étendue même de ses projets, que nous ne trouvons point dans les ouvrages de M. Bucquet autant de choses neuves qu'on aurait dû en attendre de tant

de sagacité et de tant d'ardeur : c'était contre les grandes difficultés qu'il aimait à lutter, c'était vers des vérités générales et importantes, vers de grandes théories qu'il avait dirigé ses efforts ; et si, dans les sciences d'observation, le génie seul découvre des vérités isolées, il lui faut le secours du temps pour trouver et développer des systèmes entiers de vérités nouvelles.

Plusieurs chimistes, médiocres sans doute, (car en général ce n'est pas à ceux qui possèdent le mieux une science, qu'on peut reprocher d'en abuser en lui donnant trop d'étendue), plusieurs chimistes avaient fait de la chimie à la médecine des applications aussi ridicules dans la théorie que dangereuses dans la pratique : la plupart de ces théories ont disparu ; mais quelques-uns des préjugés qu'elles ont introduits dans la médecine, ont subsisté après elles. M. Bucquet employait une partie de ses cours à combattre ces préjugés, à montrer combien les principes chimiques qui leur servaient de base, étaient précaires, combien l'application en était fausse ; comme il comptait beaucoup de médecins parmi ses disciples,

il croyait ce préservatif nécessaire ; et il ne faut pas s'imaginer qu'il soit très-aisé de débarrasser la médecine de ces prétendues théories : la charlatanerie les a fort multipliées ; on sait qu'un vif intérêt enfante la crédulité, et qu'ainsi le nombre des charlatans dans chaque science croît en raison de l'importance plus grande que les hommes attachent à son objet.

Nous avons dit que M. Bucquet avait embrassé dans ses études toutes les sciences qui tiennent à la médecine, et par conséquent toutes les sciences physiques ; on lui en a fait un reproche, mais nous osons croire qu'il n'était pas fondé ; à la vérité, les détails de chaque science sont immenses, et ce serait un projet chimérique de vouloir les approfondir toutes : aussi M. Bucquet n'avait eu garde de former ce projet ; mais il voulait savoir du moins les principes de ces sciences, connaître la méthode qu'on y suit, en saisir les grands résultats, embrasser leur système tout entier, observer leurs rapports, étudier surtout les liaisons que chacune d'elles pourrait avoir avec la science qui était le premier objet de ses travaux,

les ressources qu'elle pouvait tirer des autres sciences, et les avantages qu'à son tour elle pouvait leur procurer.

En comparant ce que nous avons dit de M. Bucquet, avec le peu de durée de sa vie, on sera étonné qu'elle ait pu suffire à tant de travaux, et il s'en faut de beaucoup que nous ayions tout dit: en 1776, après la mort de M. Roux, il fut chargé d'un cours de chimie aux écoles de médecine, et la réputation méritée que laissait M. Roux, rendait cette tâche difficile à remplir. M. Bucquet se livrait en même temps à la pratique de la médecine; il partageait son temps entre ses cours, ses laboratoires et ses malades, comme dans le temps de ses études il l'avait partagé entre les amphithéâtres et les hôpitaux.

M. Bucquet était marié; il avait épousé une de ses parentes qu'il aimait et dont il était aimé; en vivant avec elle depuis son enfance, il n'avait vu se développer en elle que des vertus ou des qualités aimables: sûr qu'il aurait dans sa femme une amie tendre, et que ses enfants auraient une bonne mère; sentant qu'il était nécessaire

à son bonheur, comme elle l'était au sien, il ne songea, en s'unissant à elle, qu'à assurer la douceur de la vie de tous deux, en laissant à ses talents le soin de leur fortune : la pratique de la médecine lui en offrait le moyen le plus prompt et le plus sûr; et pour un époux, pour un père qui n'a qu'un faible patrimoine, le soin d'augmenter sa fortune devient, en quelque sorte, un de ses devoirs.

Malheureusement la santé de M. Bucquet s'altéra bientôt, l'intérêt de sa famille ne lui permettait de renoncer ni à ses cours ni à la pratique; l'étude des sciences, les travaux de son laboratoire étaient nécessaires à son bonheur; il ne voulait pas même renoncer au cours de chimie de la faculté de médecine; engagé dans les discussions qui troublaient alors cette compagnie, il craignait d'être accusé de manquer de zèle pour l'intérêt de son corps; il pensait que, pour éviter ou confondre ces reproches, il fallait remplir le devoir que la faculté lui avait imposé, quelque cher qu'il pût lui en coûter; et il ne crut pas trop faire en sacrifiant le reste de ses forces et de sa vie à

l'espérance de regagner, par cet acte de dévouement et de zèle, la confiance et l'amitié de ses confrères.

Tant que M. Bucquet avait conservé son activité au milieu de ses souffrances et d'un dépérissement rapide, qui effraya ses amis longtemps avant lui; tant qu'il put croire qu'il avait conservé ses forces, il lui resta quelques espérances; mais l'abattement où il tomba, quelques mois avant sa mort, les lui ôta toutes : alors il sentit qu'il lui fallait bientôt renoncer aux projets qui avaient occupé sa vie, et se séparer de ce qu'il avait aimé; mais il voulut remplir encore des mêmes occupations et des mêmes sentiments le temps qui lui restait à vivre, préférant la mort à une vie languissante, et ne croyant point que des jours où son esprit ne pourrait penser, où son cœur aurait perdu ses affections, méritassent d'être prolongés. Les calmants appaisaient ses douleurs, lui rendaient des forces, et, en lui donnant la liberté de s'occuper encore, lui ôtaient l'idée déchirante de tout ce qu'il allait perdre et de tout ce qu'il allait laisser; il abusa de ce secours, si c'était en abuser que

de l'employer à diminuer ses peines, et à conserver plus entières les facultés de son ame. On lui vit prendre, dans un seul jour, deux pintes d'éther et cent grains d'opium : c'est ainsi qu'il passa les derniers mois de sa vie, ne songeant point à prolonger son existence, mais occupé de se rendre capable d'application tant qu'il existerait. La dernière fois qu'il parut à l'académie, ce fut pour y lire un mémoire : les phénomènes singuliers que présente l'air inflammable, attiraient dans ce moment l'attention des physiciens, et sentant trop qu'il lui fallait renoncer au plaisir de jouir de leurs découvertes, et à la gloire de les partager, il voulut du moins exposer à l'académie ses vues sur la différence qu'on observe entre l'air inflammable des métaux et celui des marais, et proposer un moyen qu'il avait imaginé pour réduire l'air inflammable des marais au même degré de pureté que celui qui se dégage des substances métalliques. Il y a un an que, dans une assemblée publique, semblable à celle où je rends aujourd'hui ce triste devoir à sa mémoire, nous l'entendîmes prononcer, d'une voix

mourante, cette dernière production d'un esprit à qui l'approche de la mort n'avait encore rien ôté de sa vigueur, et nous donner ce dernier témoignage d'un zèle qui survivait à ses forces.

Il mourut le 24 janvier 1780, laissant deux enfants, dont l'un, né presque le jour même de la mort de son père, était condamné à ne jamais recevoir ses embrassements, et à ne le connaître que par sa réputation et par les regrets de sa mère : ses enfants n'ont presque reçu de lui d'autre héritage que son nom, l'exemple de ses talents, et la leçon utile et terrible de sa mort douloureuse et prématurée, s'ils ont un jour, comme lui, à se défendre contre l'amour de la gloire et l'ardeur pour l'étude.

Il est cruel de se séparer pour toujours de tout ce qu'on a aimé; mais du moins la raison et le courage peuvent aider à supporter ce malheur avec constance; on peut se dire que l'instant où l'on perdra tout, sera aussi l'instant où l'on cessera de sentir ses pertes : mais il est peut-être impossible de conserver son courage, et il n'est point permis de se consoler de ses maux par l'idée

qu'on cessera de les sentir, lorsqu'on pense que l'existence qui va nous échapper, était nécessaire à ceux que nous aimons, et dont le bien-être était pour nous un véritable devoir.

Heureusement, M. Bucquet n'éprouva point ce sentiment affreux dans toute son amertume, il avait des amis dont l'ame lui était connue, et en leur léguant ses fils, en leur donnant cette dernière marque d'amitié, il sentait qu'il laissait à ses enfants plus que s'il leur eût laissé de la fortune.

Il pouvait croire aussi sans doute, que tout ce qui lui appartenait avait des droits à la reconnaissance de ses concitoyens : sa vie avait été sacrifiée toute entière à la recherche des vérités utiles, et surtout au désir de les répandre ; ce sacrifice serait-il assez payé par quelques honneurs et de vains regrets ? La reconnaissance publique ne doit-elle pas rendre à sa famille ce que le zèle de M. Bucquet pour l'instruction publique, lui a fait perdre ? et ne devrait-on pas craindre, par une indifférence décourageante, ou de refroidir ceux qu'un zèle égal anime encore, ou de les exposer, en

mourant comme lui, avant l'âge, à emporter au tombeau la certitude cruelle que le sacrifice qu'ils ont fait sera perdu pour leur famille comme il l'a été pour eux-mêmes ?

La place d'adjoint dans la classe de chimie, que M. Bucquet à laissée vacante, a été remplie par M. Bertholet.

ELOGE

DE M. BERTIN.

EXUPÈRE-JOSEPH BERTIN, docteur en médecine de la faculté de Paris, associé-vétéran de l'académie des sciences, naquit au Tremblay, près d'Autrain, diocèse de Rennes, le 21 septembre 1712, de François Bertin, docteur en médecine, et de Marie Piètre, sa seconde femme.

M. Bertin, qui était le dernier de sept enfants, perdit son père à l'âge de trois ans, et avec lui l'espérance de l'éducation qu'il eût pu en recevoir ; car M. Bertin le père joignait aux sciences nécessaires à son état,

la connaissance des langues anciennes et modernes. Né avec la passion d'instruire, il avait formé chez lui une espèce de collège domestique, où il dirigeait l'éducation de ses enfants et de plusieurs jeunes gens de sa famille que leurs parents lui avaient confiés.

Le jeune Bertin n'hérita presque de son père que de la même ardeur pour l'étude, et le même goût pour instruire les autres. Dès l'âge de neuf ans, il fut chargé d'enseigner aux enfants de son âge le catéchisme et les éléments de la langue latine : outre la petite vanité de jouer le rôle de maître, vanité d'autant plus excusable dans un enfant, qu'il n'est pas rare de la conserver même étant homme, M. Bertin y trouva l'avantage de bien apprendre le latin : le moyen le plus certain de s'assurer qu'on sait bien une chose, c'est d'essayer si l'on est en état de l'enseigner aux autres.

Le cours de philosophie que M. Bertin fit à Rennes, ne lui procura de connaissances réelles que des notions élémentaires de géométrie, et quelques saines idées de physique, qui commençaient dès-lors à percer même dans les collèges de province;

car la vérité triomphe toujours des obstacles que les préjugés et l'intérêt ne se dégoûtent jamais de lui opposer; satisfaits, s'ils ne peuvent arrêter sa marche, de la retarder du moins, et de s'immoler en passant quelques victimes. Ces premières notions, toutes imparfaites qu'elles étaient, suffirent pour développer le goût de M. Bertin; il voulut se livrer à l'étude de la physique, et, en conséquence, il prit le parti de se destiner à la médecine, le seul état que puisse embrasser, sans faire aucun sacrifice, un jeune homme qui veut cultiver les sciences, et à qui la fortune ne permet pas de garder son indépendance. Sa famille résolut de l'envoyer à Paris; mais elle n'était pas riche : le défaut d'argent l'obligea de rester un an au Tremblay; et précisément dans l'âge où le désœuvrement est le plus dangereux, où cette année d'oisiveté pouvait décider du sort de sa vie, il sortit victorieux de cette épreuve, la plus terrible peut-être à laquelle un jeune homme puisse être exposé. Il s'était procuré l'anatomie de Verheinen; il l'étudia, la sut bientôt par cœur, et la sut si bien, qu'ayant eu occasion

d'assister à l'ouverture d'un cadavre, les gens de l'art qu'on avait appelés, obligés d'avoir recours à ses lumières, furent étonnés de le trouver plus savant qu'eux. Arrivé à Paris, M. Bertin se logea avec des étudiants en médecine et en chirurgie : séparé d'eux par une simple cloison, leurs conversations souvent bruyantes, et qui n'avaient pas toujours les sciences pour objet, troublaient sa solitude ; il eut recours à son talent pour l'instruction, et s'offrit de leur répéter les leçons qu'ils recevaient ensemble, à condition qu'ils lui laisseraient le temps de se rendre digne d'être leur maître ; cette offre fut acceptée, et il obtint de leur reconnaissance la liberté d'employer à s'instruire, les heures qui lui restaient après les avoir instruits eux-mêmes.

M. Hunauld, de cette académie, le distingua bientôt parmi ses élèves ; il sut que M. Bertin était breton comme lui, et devina qu'il devait un jour faire honneur à leur commune patrie; c'en fut assez pour que M. Bertin trouvât dans M. Hunauld un ami tendre qui se chargea pour lui du soin de sa réputation et de sa fortune. La

plupart des habitants de nos provinces ne sont que Français; mais les habitants de la Bretagne sont restés Bretons. Cette province qui, après avoir formé pendant plusieurs siècles un état séparé, n'a été réunie à la France que sous le règne de François Ier., a conservé la forme de son ancienne constitution: placée à une extrémité du royaume, elle est moins souvent traversée par les habitants des autres provinces, et se mêle moins avec eux; il ne faut donc pas être étonné que les Bretons aient gardé pour leur pays un véritable patriotisme, distingué de celui qui leur est commun avec les autres Français.

M. Bertin fut reçu docteur en médecine, à Reims, en 1737, et à Paris en 1741. On accuse si souvent les corps d'un attachement aveugle à leurs usages, qu'il ne faut pas laisser échapper l'occasion de leur rendre justice lorsqu'ils sacrifient ces mêmes usages à l'intérêt réel des sciences et à l'enthousiasme que le mérite doit exciter. La réception de M. Bertin, à Reims, fut une espèce de fêtes; la faculté parut moins lui accorder un grade que s'applaudir de

voir sur sa liste un nom qui devait être célèbre. La faculté de Paris lui confia, lorsqu'il n'était encore que simple bachelier, le soin de présider avec M. Hunauld, aux examens des autres bacheliers, droit réservé aux docteurs par l'usage ordinaire.

Cependant M. Bertin n'était point encore connu par de grands ouvrages : les corps qui le traitaient avec de si grandes distinctions n'étaient pas entraînés par la force souvent irrésistible de l'opinion publique; ils ne cédaient qu'à la connaissance qu'ils avaient de ce que M. Bertin devait être un jour, à leurs lumières et à la justice. Il était doué d'une mémoire prodigieuse, d'une ardeur infatigable pour l'étude, d'une constitution qui le rendait capable d'une application longue et profonde. Ses maîtres, ses confrères, ses disciples, le regardaient comme destiné à se placer au rang des plus grands anatomistes, et il pouvait espérer, dans la capitale, ces avantages de fortune, cette considération que le mérite livré à lui-même obtient dans la profession de médecin, bien plus sûrement que dans aucune autre; mais il était né avec une timidité extrême qui

s'effrayait de tout, et que tous les obstacles rebutaient; il imagina que, pour être quelque chose, il fallait qu'il se trouvât seul, et il accepta la place de premier médecin du hospodar de Valachie et de Moldavie. Ces princes, nourris dans la servitude du sérail, passent tout-à-coup au rang des souverains, mais sans cesser d'être esclaves: tyrans avides d'un peuple lâche et féroce, ils le dépouillent pour enrichir les esclaves qui règnent à Constantinople, et dont il leur faut acheter la protection, ou craindre la vengeance.

La première lettre que M. Bertin écrivit de cette cour, respirait déja la terreur que les mœurs de ce pays lui inspiraient. « Vous » trouverez quelque désordre dans ma » lettre, mandait-il au ministre qui lui » avait procuré sa place, mais il faut me » le pardonner; on vient de me forcer d'as- » sister au supplice de mon prédécesseur. » Heureusement pour M. Bertin, l'hospodar fut rappelé au bout de quelques années. Il proposa à son médecin de le suivre à Constantinople; mais quelque espérance de fortune qu'on lui présentât, M. Bertin ne

se sentit pas le courage de braver à la fois les dangers du despotisme et ceux de la peste; il partit pour revenir en France, et traversa heureusement la Hongrie. Arrivé à Vienne, il fut présenté à l'impératrice-reine par un de ses médecins; et cette princesse, alors en guerre avec la France, voulut bien lui accorder une escorte pour l'accompagner jusqu'à la frontière. Accoutumé à l'anarchie et au brigandage de la domination ottomane, M. Bertin, qui ignorait malheureusement la langue de ses gardes, s'imagina qu'ils avaient formé un complot contre sa vie; il s'échappa et alla chercher sa sûreté dans un marais, où il resta longtemps plongé dans l'eau jusqu'au cou: cependant ses gardes le retrouvèrent; on parvint à le rassurer, et il arriva en France, où cette même frayeur machinale devait l'exposer à de nouveaux malheurs. Elle tenait sans doute à son organisation, susceptible de recevoir des impressions violentes, et dépourvue de la force nécessaire pour y résister ou les subjuguer. Mais l'éducation avait peut-être encore augmenté cette faiblesse. Le plus grand bien qu'elle

pût procurer à l'homme, serait sans doute de le mettre à l'abri de toutes les terreurs machinales, de lui apprendre à se servir de sa raison, même au milieu du danger, à juger et jusqu'à quel point il doit le craindre, et surtout quels sont réellement et en eux-mêmes les maux dont il est menacé; alors le courage serait presque inutile, et ce qu'on aurait à redouter se réduirait à bien peu de chose. Au contraire, le désir de préserver les enfants des accidents auxquels l'étourderie et l'ignorance les exposent, de les prémunir contre ceux dont la jeunesse les menace, engage trop souvent à accabler leur raison naissante des terreurs de toute espèce que l'imbécillité humaine a pu se créer. On détruit toute leur énergie à force de prendre des précautions pour les empêcher d'en abuser; on empêche leur raison de se former, pour les mettre à l'abri de ce qui pourrait l'égarer un jour; et pour préserver leur vie de quelques orages, on les livre à un malheur qui ne finira qu'avec elle.

En 1744, très-peu de temps après son arrivée, M. Bertin fut élu associé anatomiste de l'académie, sans avoir passé par

le grade d'adjoint, suivant l'usage ordinaire. Il s'était fait connaître de cette compagnie dès 1737, par la description des nerfs récurrents du cœur, par celle de l'anastomose des veines épigastriques et mammaires. Ces objets étaient connus; mais la manière dont il avait su les présenter, les explications de plusieurs phénomènes importants de l'économie animale qu'il avait tirées de ses recherches, l'âge de l'auteur, qui n'était que dans sa vingt-cinquième année, donnèrent à ces premiers essais une grande célébrité. Cependant il eut la modestie de ne pas les faire imprimer; et le premier mémoire qu'il ait publié est une description des reins, ouvrage précieux par la précision et l'exactitude des détails, par la finesse des vues, et dans lequel il eut le mérite de dire des choses nouvelles sur un sujet que plusieurs anatomistes du premier ordre avaient traité avant lui.

En 1746, M. Bertin donna un mémoire sur l'estomac du cheval; il y prouve que l'impossibilité de vomir qu'on a observée dans les chevaux, n'a pour cause ni la position de leur estomac, ni une espèce de

valvule comme on l'avait dit, mais un sphincter qui s'oppose à la sortie des aliments. Il montre que, par la disposition des fibres, une partie de ce viscère peut exercer une sorte de trituration sur les substances qu'il contient, et faciliter l'action des sucs digestifs; enfin, que l'estomac du cheval est trop petit pour contenir la quantité d'aliments qu'il reçoit à la fois; que la partie la moins grossière passe dans les intestins avant que la digestion soit terminée, mais qu'elle s'achève dans le colon qu'une disposition particulière rend propre à cette fonction.

M. Bertin annonçait, de plus, que la contexture des différents plans de fibres musculaires qui forment l'estomac, était à peu près semblable dans l'homme et le cheval; elle était bien différente de ce qu'on avait cru et de ce que M. Bertin lui-même avait enseigné pendant longtemps. « Depuis quinze ans, » dit-il, j'avais cru voir et faire voir la vraie » structure de ces organes; mais je m'étais » trompé, et sans le vouloir, j'avais trompé » tous ceux qui m'honoraient assez de leur » confiance pour s'en rapporter à mes dé» monstrations; tant il est vrai que nos sens

» ne nous représentent pas toujours ce qui » est en effet, mais ce que nous imaginons. »

M. Bertin ne publia point alors les détails de sa découverte. Rebuté par les objections qu'il avait essuyées en l'annonçant, il ne voulut la donner que lorsqu'il l'aurait appuyée sur un plus grand nombre de preuves. L'interruption qu'il fut obligé de mettre dans ses travaux, ne lui en donna point le temps. Mais lorsque, longtemps après, il retrouva les mêmes idées dans un ouvrage de M. de Haller, alors il crut devoir donner les détails de ses observations et revendiquer sa découverte. M. de Haller, en lui répondant, n'a pu faire remonter ses premières idées sur cet objet, qu'à l'année même où M. Bertin a publié son premier mémoire; en sorte qu'on ne peut refuser à l'anatomiste français la gloire de l'invention, et qu'il reste seulement à juger jusqu'à quel point son illustre confrère mérite de la partager.

Ces premiers ouvrages de M. Bertin ont tous le même caractère ; on y trouve une érudition exacte et profonde ; l'art si important de décrire avec méthode et avec clarté, porté au plus haut degré : une

attention scrupuleuse à laquelle les plus petits détails ne peuvent échapper ; une adresse singulière dans les moyens de forcer les parties qui paraissaient les plus imperceptibles, à découvrir et à laisser voir les secrets de leurs organisations ; des vues grandes, mais toujours sages, et qui ne s'étendent jamais au delà de ce qu'il est possible de savoir et de prouver. Il eût voulu bannir les conjectures de la physiologie, attribuer seulement aux différentes parties les usages que leur construction même force de reconnaître, et non ceux auxquels les raisonneurs, qui jugent trop souvent de la sagesse de la nature par la leur, imaginent qu'elle aurait bien fait de les destiner. Peut-être, en effet, les sciences sont-elles assez avancées pour que nous ayions enfin la sagesse ou l'orgueil de nous contenter de nos richesses réelles, sans chercher à faire parade de richesses imaginaires.

Nous voici parvenus à l'époque où une maladie cruelle vint interrompre le cours d'une vie qui semblait ne devoir être remplie que par des travaux utiles et une gloire méritée. Épuisé par des excès de travail qui

lui avaient ravi le sommeil, tourmenté par des querelles littéraires, troublé par des chagrins domestiques, M. Bertin fut exposé à des menaces de violences de la part d'un homme qui ne lui devait que de la reconnaissance. Son organisation, sur laquelle l'inquiétude et la frayeur avaient tant de pouvoir, ne put résister à de si grandes secousses. Un accès de délire fut le premier symptôme de cette maladie; M. Bertin l'avait pressenti, et avait appelé M. de Lépine, son confrère, sachant qu'il avait besoin de ses conseils comme médecin, et des consolations de son amitié; mais lorsque M. de Lépine arriva, il n'était plus temps; il trouva M. Bertin agité par la crainte d'assassins dont il se croyait poursuivi, et entouré d'armes de toute espèce; plusieurs de ses amis, enfermés dans sa chambre, n'avaient point la liberté de sortir, et il n'ouvrit la porte à M. de Lépine qu'avec les plus grandes précautions.

Cet état dura jusqu'au lendemain, qu'il parut se calmer; mais se croyant toujours poursuivi, il s'échappa, quoique gardé à vue, et se jeta par une fenêtre; heureusement

son habit s'accrocha à une perche, il resta suspendu, et sa chûte ne fut accompagnée d'aucune blessure. Dès ce moment sa maladie changea de caractère ; une léthargie de trois jours succéda au seul accès de délire bien caractérisé qu'il ait éprouvé ; après ce temps, un réveil de quelques minutes, pendant lequel il parut avoir toute sa raison, fut suivi d'une nouvelle léthargie qui dura quatre jours ; ni les remèdes, ni les excitatifs ne pouvaient le tirer de cet état ; à peine était-il possible de lui faire avaler quelques gouttes d'eau ; ses membres étaient mous et flexibles ; les mouvements des artères étaient insensibles ; un battement de cœur qu'on avait peine à saisir, une respiration lente et presque imperceptible, étaient les seuls symptômes de vie qui lui restassent : à son réveil il paraissait calme, causait avec ses amis, mangeait avec plaisir le dîner qu'on avait soin de lui tenir prêt, car la régularité de ses accès permettait cette précaution ; et après environ une demi-heure il retombait en léthargie.

Néanmoins, dans cet état de mort apparente, d'insensibilité presque totale, ni ses

sens, ni son esprit ne participaient à son assoupissement : un jour, en s'éveillant, il refusa le dîner qu'on lui avait préparé, et demanda du poisson ; comme on craignait que le retour de son sommeil ne le surprît, on lui objecta la difficulté d'en avoir. Est-ce que je ne sais pas, répondit-il, qu'il est vendredi et qu'il n'est qu'onze heures ! et il ne se trompait pas. Ce phénomène n'est extraordinaire que par la suite d'idées qu'il semble indiquer ; on a vu souvent des malades à l'agonie conserver, au milieu des léthargies les plus profondes, la faculté de voir et d'entendre, et cette observation bien constatée, impose à ceux qui entourent un mourant, le devoir de veiller rigoureusement sur leurs discours, sur leurs gestes même, et de songer combien un mot qu'on croit que le mourant ne peut entendre, un mouvement qu'on croit qu'il ne peut apercevoir, peuvent quelquefois accélérer ou empoisonner ses derniers instants.

Tandis que M. Bertin était plongé dans cette léthargie, son ame était en proie aux plus horribles agitations : né avec une conscience très-timorée, il veillait avec

sévérité et avec scrupule sur lui-même, et cherchait, quels que fussent les objets qu'il était obligé de décrire, ou les phénomènes qu'il fallait exposer dans ses leçons, à ne point donner atteinte à cette pureté d'imagination qu'on prétend que certains casuistes ont su conserver dans des circonstances non moins difficiles; néanmoins, pendant sa léthargie, son imagination se remplissait sans cesse de ces mêmes images qu'il n'avait plus la force de repousser; il se consumait en vains efforts pour les éloigner de lui, et c'était au milieu de ce combat pénible qu'il se réveillait; mais alors son ame affaiblie se reprochait ses songes comme des crimes; il croyait qu'ils devaient le rendre l'objet de l'horreur et du mépris de tous ceux qu'il aimait ou qu'il respectait le plus; il passait une partie de l'intervalle de son sommeil à leur écrire, pour leur demander pardon, pour implorer leur pitié; rien, dans ces lettres, ne montre aucun désordre dans les idées, aucun affaiblissement dans la raison, et l'on n'y voit que l'excès du malheur.

Ses accès, après avoir augmenté jusqu'à durer une semaine entière, commencèrent

à diminuer au bout de quelques mois; il avait chaque jour plusieurs heures d'intervalles. A cette époque les accès étaient réglés, au point qu'il pouvait aller dîner chez ses amis et revenir chez lui attendre son accès : enfin ils devinrent moins longs, et lorsqu'ils ne furent plus que de quelques heures, un peu plus d'un an après le commencement de sa maladie, ses médecins jugèrent qu'un voyage en Bretagne, dans sa famille, pourrait lui être utile; il partit, et ce ne fut qu'en 1750, après environ trois ans de maladie, que tous les symptômes disparurent.

Pendant les derniers mois de son séjour à Paris, il ne lui restait, dans les intervalles de son sommeil léthargique, que de la faiblesse, une tristesse profonde, et quelques singularités dans sa conduite et dans ses discours, singularités qui ne venaient d'aucun désordre, et n'étaient que la suite de sa faiblesse. Il n'avait pas la force de résister à ses premiers mouvements, de taire ses premières pensées, et de revenir sur ses premières idées pour leur donner, aux yeux des autres, de l'ordre et de la liaison. Son ame

était calme; il sentait vivement tout ce qu'il devait de reconnaissance aux soins de ses amis, et surtout à la patience, au zèle avec lesquels, pendant une année entière, M. de Lépine s'était montré le conseil, le consolateur ou plutôt le père de son malheureux ami; c'était le titre que M. Bertin lui donnait, et qu'il n'a jamais cessé de lui donner depuis.

C'est d'après ce savant et respectable médecin, qui suivit M. Bertin dans toute sa maladie, d'après les propres lettres de M. Bertin lui-même, que nous avons tracé ce tableau, et nous n'avons cru devoir rien dissimuler. Lorsque des malheurs si peu mérités affligent un homme digne d'estime et de respect; lorsqu'à côté du tableau de ces misères auxquelles l'humanité est condamnée, on peut placer des talents et des vertus, ces malheurs ne peuvent plus être que touchants, et celui qui les éprouve n'en peut devenir que plus intéressant et plus respectable. Ainsi, ni des talents supérieurs, ni des connaissances profondes, ni la justesse naturelle de l'esprit, fortifiée par l'habitude, ni un cœur droit et libre de toute passion

violente, ni la vie la plus régulière et la plus sage, ne peuvent préserver celui dont les talents eussent excité l'admiration et l'envie, de devenir en un instant un objet de pitié. Si un homme qui a réfléchi, pouvait être tenté de s'enorgueillir de quelque chose, combien un pareil exemple serait propre à le rendre à lui-même, et à lui montrer que les avantages les plus réels, les plus personnels, ne sont pas plus assurés que ceux dont la plus frivole vanité peut s'honorer; que les dons de la nature sont aussi fragiles que ceux de la fortune; qu'on peut, sans cesser d'être soi-même, cesser d'être tout ce qu'on était; et qu'il ne faut qu'un dérangement insensible dans quelques organes, pour enlever en un instant à un homme supérieur, ce qui le distingue même des êtres les plus inférieurs au commun des hommes.

Mais un instant aussi peut tout réparer : à peine M. Bertin eut-il été délivré de sa maladie, que son esprit reprit toutes ses forces, rien de ce qu'il avait su n'était oublié; les détails immenses de l'anatomie, le nom des auteurs qu'il avait lus, leurs découvertes, leurs erreurs, sa mémoire

retrouva tout dans le même ordre et à la même place ; la même sagacité pour saisir les objets, la même marche dans les idées, la même manière de les exposer, tout lui fut rendu ; et il semblait que sa maladie n'eût fait que retrancher quelques années de sa vie.

Qu'il nous soit permis de faire observer ici une ressemblance frappante entre la maladie de M. Bertin et celle de l'infortuné Charles VI : elle fut également préparée par des chagrins, et causée par la terreur ; elle commença de même par un accès de délire, suivi d'une longue et profonde léthargie ; et ce prince en sortait de même pour reprendre sa tranquillité, sa raison, sans aucun reste de son premier état que de la mélancolie et de la faiblesse. Ainsi, la France eût vraisemblablement évité les malheurs auxquels l'exposèrent les rechûtes de Charles VI, si ce prince infortuné eût trouvé dans sa famille les mêmes soins que M. Bertin a trouvés parmi des étrangers ; mais il était entouré de proches plus occupés de profiter de ses malheurs, que de chercher à les réparer ; et c'est une de ces

circonstances de la vie humaine plus commune qu'on ne croit, où la grandeur et la puissance ne sont qu'un malheur de plus. Le premier mémoire que M. Bertin ait donné après sa maladie, a pour objet la circulation du sang dans le foie du fœtus : il continua ce travail dans deux autres mémoires; et peut-être aucun de ses ouvrages ne renferme de preuves moins équivoques d'un véritable talent. Le sang destiné au fœtus passe du placenta dans la veine ombilicale ; cette veine fournit d'abord au foie plusieurs rameaux , et ces rameaux sont les seules veines qui, à cette époque, circulent dans le lobe gauche et dans une partie du lobe droit de ce viscère : ensuite, après un trajet assez court, la veine ombilicale se partage en deux grosses branches, l'une est terminée par un canal plus étroit qu'on nomme le *canal veineux*, et qui, s'abouchant avec le tronc ou avec quelques-unes des branches de la veine-cave , porte au cœur une partie du sang que le fœtus reçoit du placenta. La seconde branche de la veine ombilicale s'unit à la veine-porte, et forme avec elle une espèce de confluent,

qui se partage ensuite en différentes branches ; et c'est de là que partent les vaisseaux qui nourrissent le reste du lobe droit du foie. De ces différentes branches, les unes, après plusieurs subdivisions, s'unissent avec les branches de la veine-cave, nommées *veines hépatiques*, par des anastomoses sensibles, dont l'existence, méconnue ou niée par la plupart des anatomistes, a été constatée par M. Bertin ; les autres se joignent aux mêmes veines, par des anastomoses insensibles, à travers les grains glanduleux dont la substance du foie est composée. Cette double espèce de communication subsiste dans l'adulte ; et c'est par cette raison que, suivant M. Bertin, l'obstruction si fréquente des grains glanduleux du foie, n'est pas un obstacle insurmontable à la circulation et à la vie. Au moment où l'enfant est séparé de la mère, la veine ombilicale ne peut plus porter le sang, mais alors celui de la veine-porte se partage ; une partie suit la route qui était commune avec le sang fourni par la veine ombilicale ; le reste sert à remplir celle des branches de cette veine qui conduisait le sang au confluent de la

veine ombilicale et de la veine-porte; et la parcourant dans un sens contraire, parce que le sang du placenta ne lui oppose plus de résistance, il va remplir celles des veines du foie qui, dans le fœtus, ne recevaient que le sang de la veine ombilicale. Par cette révolution, le sang fourni par la veine-porte parcourt alors toute la substance du foie, tandis que dans le fœtus il ne parcourait qu'une partie du lobe droit. Le canal veineux, le reste de la veine ombilicale inutile à cette nouvelle distribution du sang, s'oblitèrent peu à peu. Les forces qui poussaient le sang dans la veine-porte du fœtus, n'eussent pas été suffisantes pour ces nouvelles fonctions; mais l'enfant respire, et le mouvement de la respiration produit dans les muscles de l'abdomen une contraction qui les fait presser sur la veine-porte, et accélère le mouvement du sang.

L'effet de la respiration sur les veines du foie, a fourni à M. Bertin le sujet d'un autre mémoire; il y montre que, pendant l'inspiration naturelle, la pression exercée sur les veines hépatiques fait gonfler les veines jugulaires, les deux veines caves et leur

sinus ; que ce gonflement cesse dans l'expiration naturelle, tandis que dans l'inspiration et l'expiration forcées, le gonflement a lieu également ; et il tire de ces observations des conséquences importantes pour la physiologie et pour l'usage de la médecine. Par exemple, c'est à cet effet qu'il attribue l'utilité de tous les exercices qui augmentent l'action des muscles du bas-ventre sur le foie, et qui par-là y raniment la circulation languissante, tandis qu'au contraire les purgatifs qui diminuent l'action des muscles ou des viscères sur les vaisseaux du foie doivent dégager la tête et la rendre plus libre.

En 1766, M. Bertin donna un mémoire sur la comparaison des glandes lacrymales et des conduits destinés à recevoir les larmes dans l'homme et dans les animaux. Il trouve que dans un grand nombre d'espèces les points et les conduits lacrymaux n'existent point, et qu'une ouverture du sac nasal remplit les fonctions de ces organes. Cette construction, plus simple, est plus avantageuse, surtout pour les animaux dont les yeux sont plus exposés à l'effet de la poussière : ils sont moins sujets aux fistules

lacrymales. Ce n'est point ici le seul cas où l'examen des animaux nous ait prouvé que parmi les moyens qui ne sont point contraires aux lois de la nature, elle n'a pas toujours choisi, en faveur de notre espèce, ceux qui semblent les plus simples et les plus avantageux, comme si elle eût voulu par là donner à l'homme une leçon de modestie.

Nous n'avons parlé ici que d'une partie des mémoires que M. Bertin a envoyés à l'académie. Quoiqu'il eût été fait associé-vétéran dès 1748, et qu'il pût se plaindre qu'on eût jugé trop tôt sa maladie incurable, il ne s'est jamais cru dispensé de faire hommage de ses travaux à la compagnie qui l'avait adopté d'une manière si honorable, et il a sacrifié sans peine tout autre sentiment à celui du respect et de la reconnaissance. On voit, dans tous ses ouvrages, cet amour de la vérité, la plus noble passion qui puisse animer un vrai savant, le seul sentiment par lequel il soit réellement élevé au dessus du commun des hommes qui ne peuvent l'éprouver au même degré, et dont un grand nombre est même condamné à ne pas le concevoir. Il défendait les découvertes d'autrui

contre ceux qu'il soupçonnait de vouloir les usurper ou les nier, avec le même zèle qu'il eût défendu ses propres intérêts. Il cherchait avec soin dans les ouvrages de ceux qui l'avaient précédé, jusqu'aux plus petites traces des découvertes que lui-même avait développées; il craignait jusqu'au scrupule de leur faire la moindre injustice; et par là il a mérité qu'on lui pardonnât la chaleur peut-être trop grande avec laquelle il a quelquefois défendu ses droits lorsqu'il les croyait fondés. Isolé, n'ayant d'autre appui que lui-même, frappé d'un événement qui avait suspendu longtemps ses travaux et différé la publication de ses recherches, craignant que le souvenir de ce malheur n'affaiblît l'estime qu'il croyait mériter, pourrait-on lui reprocher une délicatesse trop grande? Il sentait toujours, pour ainsi dire, le besoin qu'il avait de prouver qu'il était redevenu ce qu'il avait été. On voit qu'il cherchait moins à se faire valoir qu'à se justifier d'un soupçon qu'il craignait toujours de ne pouvoir détruire assez complettement; et plusieurs traits de ses ouvrages qui, dans un autre, auraient prouvé

un amour-propre trop petit ou trop délicat, ne prouvaient chez lui que le sentiment douloureux dont il ne pouvait se délivrer.

Dans ses ouvrages, il se livre à une critique, souvent un peu sévère de ceux des autres; mais cette critique est toujours dictée par l'impartialité et par l'amour du vrai. On voit que les grands noms ne lui en imposaient point; il combat quelquefois Morguagni en le respectant, et Haller en l'estimant. Il savait sans doute que l'opinion publique ne plaçait pas son nom à côté des leurs; mais il sentait qu'il était digne de les combattre, et il avait droit de croire que sans les malheurs qui avaient dérangé le cours de sa vie, s'il eût pu, comme eux, employer tout son temps et toutes ses forces, il eût mérité d'être leur rival.

M. Bertin avait formé le plan d'un cours complet d'anatomie. Sa maladie en interrompit l'exécution; mais il reprit son travail lorsqu'il eut recouvré ses forces; et dès 1754, il publia l'ostéologie, qui devait en former la première partie. Cet ouvrage est regardé comme un des meilleurs traités d'anatomie, par l'ordre qui y règne, par la

précision et l'exactitude avec lesquelles chaque partie est décrite, par l'exposition détaillée et complette de beaucoup d'objets peu connus, par les observations neuves que l'auteur y a semées, par le soin avec lequel il a décrit; non-seulement chaque os en particulier, mais les différents assemblages osseux qui en résultent, leur organisation, leurs cavités, et le rapport des os avec les différentes parties qui s'y attachent ou qui les traversent. Il avait présenté à l'académie, il y a plusieurs années, la seconde partie de son cours, qui renfermait la description des artères; et on a trouvé dans ses papiers, les matériaux de quelques autres traités.

M. Bertin s'était retiré à Gahard, près de Rennes, dans un bien dont la culture lui servait de délassement : il s'était marié, et avait choisi une femme beaucoup plus jeune que lui, et à laquelle, cependant, il a eu le malheur de survivre; elle mourut à vingt-cinq ans, en 1773, et lui a laissé quatre enfants, dont l'éducation a été pour lui une nouvelle occupation douce, consolante, la seule qui pût répandre quelques plaisirs sur

ses derniers jours, et porter la douceur et la paix dans cette ame agitée par tant d'orages, et déchirée par tant de malheurs. Aussi, la seule singularité qu'on ait pu observer dans sa vie privée, était l'excès auquel il portait la sollicitude parternelle, le scrupule avec lequel il remplissait toutes les fonctions d'un père de famille ; les sciences, la gloire, les conventions sociales, tout était sacrifié à ce premier devoir ; il semblait que ses malheurs, en l'obligeant de se séparer de la société, l'eussent rapproché de la nature, et lui eussent donné le droit d'en écouter les sentiments sans partage, et de s'y livrer tout entier.

Sa réputation lui avait attiré la confiance de sa province ; on le consultait dans ces maladies rares et extraordinaires pour lesquelles les charlatans n'ont pu faire accroire que la connaissance de l'anatomie fût inutile. Souvent les réponses de M. Bertin étaient une description anatomique complette de la partie qui était le siége de la maladie, description où l'on trouvait des remarques utiles et nouvelles. Se défiant

de lui-même, il craignait toujours de n'en pas faire assez, et faisait toujours beaucoup plus qu'on eût cru pouvoir exiger. Jamais son ame ne put reprendre cette force qui permet de voir le danger tel qu'il est, et qui suffit pour ne plus le craindre. On le vit, lors de la descente des Anglais à Saint-Cast, songer à quitter sa maison et à prendre la fuite, parce qu'il se souvenait d'avoir porté quelques mois le titre de médecin du prince Edouard. Il s'exagérait les inconvénients des plus petites affaires; il portait la même inquiétude sur sa santé. On sent, par les efforts même qu'il fait pour se rassurer, combien il avait besoin de l'être; et l'on ne peut s'empêcher de le plaindre lorsqu'on le voit, dans un de ses mémoires, se féliciter de la découverte de l'anastomose de quelques vaisseaux du foie, comme d'une vérité consolante, et propre, dit-il, à rassurer, *les gens de lettres surtout*, contre la crainte des effets que produit l'engorgement de ce viscère. Il avait naturellement une ame douce et capable d'attachement, un caractère franc et ouvert; mais ces qualités étaient quelquefois ternies

par une défiance inquiète qui n'avait, pour principe, que cette fatale disposition à tout craindre, première cause de tous ses malheurs. Avec des talents qui attirent la considération, avec cet amour de l'étude qui empêche de sentir le poids du temps, et en remplit l'espace de plaisirs que l'habitude n'émousse jamais, il ne fut point heureux. Les qualités de son ame, la franchise et l'égalité naturelle de son caractère, ses vertus même ne contribuèrent ni à son bonheur, ni à celui de ceux qui l'entouraient, et il ne put mériter que d'être plaint et estimé.

M. Bertin fut attaqué d'une fluxion de poitrine, le 21 février 1781 ; le quatrième jour de sa maladie, il se fit saigner, et lorsqu'il eut examiné son sang, il prononça qu'il était sans ressource ; dès-lors il ne songea plus qu'à se préparer à la mort. Il avait toujours eu une vraie piété ; et même dans sa jeunesse, dans le temps où sa passion pour l'étude était dans toute son activité, dans l'âge où l'on a le plus le sentiment de ses forces, où l'on est le plus sûr d'obtenir de la gloire, où l'on est si tenté de la

confondre avec le bonheur, il fut près de renoncer à tout pour embrasser la vocation religieuse ; mais, heureusement pour les sciences, il sentit que si le ciel a marqué dans le cloître la place de ceux auxquels il n'a donné que de la piété, il soumet à d'autres devoirs ceux qui ont reçu à la fois de la piété et des talents. Le reste de sa vie ne se démentit point, et sa mort fut semblable à sa vie ; il répondit avec la plus grande résignation aux prières des agonisants ; mais lorsqu'elles furent finies, il ne put s'empêcher de jetter un dernier regard vers la vie, *si adhuc*, dit-il en se servant des paroles de Saint-Martin, *si adhuc sum necessarius huic populo, non recuso laborem*, et il regardait ses enfants. La religion elle-même ne peut désapprouver ce mouvement échappé de l'ame d'un père qui laisse après lui des enfants jeunes, sans appui, presque sans fortune, et déja condamnés au plus grand des malheurs, à ne plus jouir des soins et des consolations de la tendresse maternelle. Le prêtre qui l'exhortait, exigeant une résignation plus entière, ajouta ces paroles du même saint,

sed tamen fiat voluntas tua ; fiat, dit le mourant, et il expira.

Son désintéressement était tel, que malgré l'économie la plus sévère, il n'a pu laisser à ses enfants, privés des secours et des talents d'un si bon maître, que le faible patrimoine qu'il avait reçu, augmenté seulement de sa gloire, qui doit rejaillir sur eux, et de l'intérêt que les malheurs de leur père doivent inspirer.

ELOGE

DE M. DE COURTANVAUX.

François Cesar le Tellier, marquis de Courtanvaux, duc de Doudeauville, grand d'Espagne de la première classe, capitaine-colonel des cent suisses de la garde du roi, naquit à Paris en 1718, de François Macé, marquis de Courtanvaux, et d'Anne-Louise de Noailles.

Le chancelier le Tellier, trisaïeul de M. de Courtanvaux, avait fondé la grandeur

de sa famille, que le marquis de Louvois, son fils, accrut encore. Tous deux ont montré une grande habileté dans les affaires; mais la finesse dominait dans la politique du père, et la fermeté dans la conduite du fils: tous deux étaient infatigables dans le travail, simples et austères dans leur vie privée. On leur a reproché également de la dureté et l'amour du despotisme. Ils passaient pour inflexibles; mais le chancelier avait été souple sous Mazarin, et Louvois ne pliait pas même sous Louis XIV. L'un voilait son caractère sous les dehors de la modestie et par la pratique des vertus religieuses; l'autre se plaisait à le déployer tout entier. La fortune que laissa Louvois fut immense, et elle était formée toute entière par les dons répétés de Louis XIV. On eût été en droit d'exiger du ministre plus de modération; mais ses ennemis même n'ont pu accuser son intégrité, et l'on ne croyait pas alors qu'il fût permis de porter le désintéressement jusqu'à refuser les bienfaits du souverain. Enfin, la postérité, qui se rappelle avec terreur la sévérité qu'il montra dans l'exercice du

droit rigoureux de la guerre, et qui ne peut le compter au nombre des ministres amis du peuple, n'attache point encore ses regards, sans quelque admiration, sur ce ministère illustré par trente années de victoires.

M. de Courtanvaux fit, en 1733, sa première campagne, à l'âge de quinze ans comme aide-de-camp du maréchal de Noailles, son oncle; et dans la guerre suivante, il servit à la tête du régiment royal, dont il avait été nommé colonel en 1740, pendant les campagnes de Bohême et de Bavière. En 1745, sa santé l'obligea de quitter le service : il avait bravé sans peine une mort glorieuse; mais il ne crut pas devoir à sa patrie le sacrifice inutile et obscur des restes d'une vie que les fatigues auraient bientôt consumée.

Cependant, au bout de quelques années, le repos rétablit ses forces; mais alors il eut un ennemi terrible à combattre; le désœuvrement avec l'ennui qu'il traîne à sa suite, et qui en est, pour ainsi dire, la punition. Né avec le goût de la simplicité et de l'indépendance, il ne trouvait dans la société

Il s'était marié très-jeune à Louise-Antoinette de Gontaut, fille du duc de Biron; à seize ans il était père : heureusement pour son fils, il avait senti de bonne heure le mal irréparable que fait une éducation négligée. Aussi celle de M. le Marquis de Montmirail fut-elle très-soignée. La nature lui avait donné, comme à M. de Courtanvaux, le goût des sciences, et une sorte de répugnance pour le monde, c'est-à-dire, pour la dissipation sans plaisir, la vanité sans motif, et l'oisiveté sans repos. M. de Montmirail y joignait l'habitude du travail.

Une place d'honoraire à l'académie était le seul objet d'ambition dont M. de Courtanvaux n'eût pas fait le sacrifice : mais il savait que son fils avait le même désir; il sut lui cacher ses vues, et y renoncer pour toujours : l'idée de succéder à son fils ne se présente point à l'esprit d'un père. Cependant l'académie eut le malheur de perdre M. de Montmirail, et le regretta comme un des hommes de son état, qui donnaient le plus d'espérance aux sciences et à la patrie. Elle crut devoir lui choisir son père pour successeur; elle offrit à M. de Courtanvaux, moins

une place d'académicien, qu'une association avec les hommes qui avaient le mieux connu son fils, et qui l'avaient le plus estimé ; elle unissait ses regrets aux regrets d'un père, et rendait à la piété filiale de M. le marquis de Montmirail un triste et dernier hommage. M. de Courtanvaux reçut avec reconnaissance, mais en gémissant, cette marque d'estime de l'académie, qu'il avait longtemps désirée, mais que le sort lui faisait acheter par une perte si cruelle.

Il s'était fait connaître de la compagnie, par deux mémoires imprimés parmi ceux des savants étrangers ; l'un a pour objet l'éther marin, et l'autre la concentration et l'inflammation du vinaigre radical.

Il n'existait aucune méthode certaine de faire l'éther marin, quoique plusieurs procédés, proposés pour y parvenir, eussent prouvé la possibilité de cette opération. La difficulté de réussir paraissait tenir à celle de pouvoir employer l'acide marin dans un assez grand degré de concentration, pour agir avec force sur l'esprit-de-vin. C'était à ce point que cette difficulté avait été réduite par MM. Rouelle, dont l'aîné avait été le

maître en chimie de M. de Courtanvaux, et dont le cadet présidait avec lui aux travaux qu'il avait entrepris dans son laboratoire de Colombe. M. de Courtanvaux choisit, parmi les préparations d'acide marin, la liqueur fumante de Libavius, et cette expérience eut un succès complet. Depuis, on a trouvé d'autres méthodes; mais on sait combien, dans les sciences, une première méthode une fois connue, rend facile la découverte des autres, même de celles qui paraissent s'en éloigner le plus.

Le vinaigre radical, c'est-à-dire, le vinaigre privé d'eau, autant qu'il est possible, a des propriétés singulières, qui furent observées à peu près dans le même temps par M. le marquis de Courtanvaux et par M. le comte de Lauraguais. Parvenu à un certain degré de concentration, le vinaigre devient susceptible de prendre, par le refroidissement, une forme concrète; la température nécessaire pour produire ce phénomène est de quelques degrés au dessus du terme de la glace: c'est une véritable cristallisation qui se forme alors; mais elle est si fusible, qu'une chaleur de bain-marie,

très-faible, la résout en liqueur. Si on augmente la concentration du vinaigre radical, la cristallisation se fait à un moindre degré de froid, et ne se fond qu'à un plus grand degré de chaleur.

Le vinaigre radical, étant chauffé fortement, devient susceptible de prendre feu; plus il est concentré, plus il est inflammable. On sait que le vinaigre ne doit point son principe acide à celui qui est contenu immédiatement dans le vin, l'acide tartareux, mais à une nouvelle combinaison de principes de la partie spiritueuse du vin; ainsi, la substance à laquelle cette partie doit la propriété d'être inflammable, n'est point détruite par la fermentation acide, et subsiste dans la combinaison nouvelle, qui en est le produit. Ces deux mémoires, qui ont exigé des expériences très-coûteuses, et qui contiennent des faits nouveaux, présentés avec méthode et avec clarté, doivent faire regretter que le goût de M. de Courtanvaux pour la chimie n'ait pas été plus durable.

L'académie avait proposé, en 1767, pour sujet d'un prix, la construction d'une montre

marine. Il fallait éprouver à la mer celles qui avaient été présentées au concours. M. de Courtanvaux se chargea de cette épreuve; et accompagné de MM. Pingré et Messier de cette académie, et de M. le Roi, auteur de deux de ces montres, ils parcoururent, pendant trois mois et demi, les côtes de France, de Flandres et de Hollande. Il eut le bonheur, car c'en était un à ses yeux dans cette circonstance, d'essuyer des coups de vents assez violents pour être sûr que les montres étaient à l'abri des dérangements que peut causer le mouvement du vaisseau. De fréquentes relâches mettaient à portée de vérifier la régularité de leur marche. Enfin, le temps du voyage était suffisant pour assurer de la solidité de leur construction. Aussi l'académie, satisfaite de cette épreuve, décerna-t-elle le prix, en 1769, à l'une des deux montres de M. le Roi.

L'avantage que M. de Courtanvaux recueillit de cette entreprise, ne se borna point au plaisir d'avoir fait une épreuve importante, qui, sans lui, eût été retardée de quelques années. Il suivit avec exactitude

tous les détails de la construction de la frégate, qui fut faite sous ses yeux. Il apprit la théorie et la pratique de la manœuvre et du pilotage, et remplaça quelquefois le pilote avec succès. Ce voyage fut pour lui l'occasion de s'instruire de toutes les parties de l'art nautique, cet art si vaste, et celui de tous peut-être qui fait le plus d'honneur à l'esprit humain. Aussi le temps de cette navigation, celui où il fut occupé, ou d'en faire les préparatifs, ou de rendre compte du succès, fut-il une des époques les plus remplies et les plus heureuses de sa vie.

Ce n'est pas ici la seule preuve de zèle pour les sciences que M. de Courtanvaux nous ait donnée. Il avait établi à Colombe un observatoire où il allait souvent, et dont il laissait la libre disposition à ceux de ses confrères auxquels cet observatoire, et les instruments dont il l'avait enrichi, pouvaient offrir quelque secours, soit pour de grands travaux, soit pour des observations importantes. Il fit exécuter un grand nombre d'instruments qui, peut-être, fussent restés longtemps de simples projets; souvent il les construisait lui-même, employant avec

plaisir, non-seulement sa fortune, mais son temps à exécuter les idées d'un autre, lorsqu'il croyait ou que ces idées seraient utiles, ou même seulement qu'il était nécessaire de les exécuter pour les bien juger. Il présenta à l'académie un de ces instruments inventés par M. Jeaurat : il l'avait fait lui-même, et y avait gravé cette inscription : JEAURAT *invenit*, COURTANVAUX *fecit*. Il n'avait vu, dans cette inscription, qu'une marque d'amitié pour un de ses confrères, et une sorte de plaisanterie; mais cette plaisanterie renfermait deux leçons utiles; l'une pour ceux qui pourraient encore regarder comme ignoble toute espèce de travail qui n'est pas frivole, ou du moins inutile; l'autre, plus importante encore, adressée à ces protecteurs prétendus des sciences, qui écartent d'eux les vrais savants, en exigeant que, pour prix des dépenses qu'ils consentent à faire pour les sciences, ces savants leur cèdent une partie de la gloire attachée à leurs découvertes.

C'est ainsi que M. de Courtanvaux passait sa vie au milieu des amusements utiles qu'il s'était procurés, entouré des savants

dont il s'était fait de véritables amis. Etranger à toute autre espèce de société, il mêlait quelquefois les plaisirs dont il avait conservé le goût, à ces occupations savantes qu'il leur préférait, même en ne les regardant que comme un autre genre de plaisirs. Aussi dégagé de toute vanité, qu'il est possible de l'être à la faiblesse humaine, il oubliait ce qu'on appelle le monde, et consentait à en être oublié; plus heureux sans doute dans ce loisir si bien occupé d'une vie obscure et privée, que le Tellier ou Louvois ne l'avaient été au milieu de leur puissance, lorsque, maîtres absolus de l'état, ils régnaient sur la France et faisaient trembler l'Europe.

Depuis quelques années, son tempérament s'était affaibli, et le condamnait à une retraite plus absolue : il cessa de paraître dans nos assemblées, et après avoir supporté avec constance de longues infirmités, il y succomba le 7 juillet 1781.

En rapportant les principaux traits de la vie de M. de Courtanvaux, nous avons peint son caractère. La simplicité, l'indépendance, la franchise, la bonhomie, le zèle pour les sciences en formaient le fonds, et se

montraient dans son intérieur comme dans ses actions. Il laissait voir tous ses sentiments, et ne perdait rien à être vu tout entier. Il était facile, malgré une sorte de brusquerie qui naissait de sa véracité et de son aversion pour toute espèce de contrainte; et peut-être il a dû une partie de son bonheur, et l'avantage d'avoir conservé son caractère et sa bonté naturelle, à ses goûts, qui en l'écartant du monde, le préservèrent des vices qu'on y contracte presque infailliblement; car la retraite est, contre ces vices, un préservatif bien plus sûr que la sagesse et le courage.

M. de Courtanvaux avait eu deux enfants, M. le marquis de Montmirail dont nous avons déja parlé, et madame la duchesse de Villequier. Il eut le malheur de leur survivre à tous deux. Il a laissé un petit-fils, M. le marquis d'Aumont, et deux petites-filles, madame la duchesse de Doudeauville et madame la marquise de Montesquiou, toutes deux filles de M. de Montmirail.

La place d'honoraire, vacante par la mort de M. le marquis de Courtanvaux, a été remplie par M. le président de Saron.

ÉLOGE

DE M. LE COMTE DE MAUREPAS.

JEAN-FRÉDÉRIC PHELYPEAUX, comte de MAUREPAS, ministre d'état, président du conseil des finances, naquit à Versailles, au mois de juillet 1701, de Jérôme Phélypeaux, comte de Ponchartrain, ministre et secrétaire d'état, et d'Eléonore de la Rochefoucault.

La famille de Phélypeaux est originaire de la ville de Blois, où elle était connue même avant le commencement du quinzième siècle. Les villes considérables (et Blois était de ce nombre) avaient alors dans la monarchie une importance qu'elles ont perdue; la fidélité de leurs habitants était la digue la plus puissante que les rois pussent opposer aux factions où les grands entraînaient la noblesse. Ces villes fournissaient le peu de bonne infanterie qu'il y eût dans les armées; elles seules pouvaient offrir, par des dons volontaires, une ressource dans les temps d'épuisement ou de désastre : aussi n'était-il pas rare d'y trouver des

familles riches, qui, satisfaites d'une illustration municipale, s'y fixaient constamment, et préféraient l'honneur paisible d'y occuper les premières places à l'ambition de briller au second rang dans la cour ou dans la capitale.

Ce fut seulement à la fin du seizième siècle, que les enfants de Louis Phelypeaux quittèrent leur ancienne patrie. Paul, son fils cadet, n'avait encore que dix-neuf ans, lorsque Révol, secrétaire d'état, qui se trouvait à Blois avec la cour, en 1588, pria son père de le lui confier, et se chargea de sa fortune. Il perdit cet appui à l'âge de vingt-cinq ans; mais son application et sa prudence prématurée étaient déja pour lui des protections plus sûres, et qui ne pouvaient lui manquer. Au mariage de Henri IV, il obtint la place de secrétaire des commandements de la reine Marie de Médicis; et ce prince récompensa en 1610, par une charge de secrétaire d'état, la sagesse et la modération que Paul Phelypeaux avait montrées dans la cour désunie et orageuse de la reine. Mort en 1621, il eut pour successeur Raimond son frère aîné, dont les

descendants ont possédé sans interruption cette même charge jusqu'en 1775; en sorte que cette place du ministère a été occupée par six ministres du même nom, pendant l'espace de cent soixante-cinq ans; phénomène historique d'autant plus singulier, que cette espèce de confiance héréditaire du gouvernement subsista sans altération, parmi les troubles de la minorité de Louis XIII, les factions qui agitèrent l'état pendant sa jeunesse, le règne sanglant de Richelieu, les tumultes de la fronde, le gouvernement modéré, mais défiant de Mazarin, les malheurs de la guerre de la succession, les orages de la régence, et les révolutions de la cour de Louis XV; tandis qu'enfin, dans le même espace de temps, une autre charge de secrétaire d'état a vu passer vingt familles différentes.

M. de Maurepas eut pour aïeul Louis Phelypeaux, comte de Pontchartrain, contrôleur général en 1689, ministre de la marine en 1690, chancelier en 1699. La charge de ministre de la marine fut alors donnée à son fils; et ce ne fut qu'en 1749 qu'elle sortit de sa famille, qui, par une singularité non

moins remarquable, posséda ainsi constamment, pendant soixante ans, deux places importantes du ministère.

Elle a produit, dans l'espace d'un siècle et demi, neuf secrétaires d'état, si on compte seulement ceux qui ont exercé leurs charges; et onze, si on veut comprendre dans cette liste Louis Phelypeaux, reçu en 1648, à l'âge de douze ans, en survivance de son père; et un autre Louis Phelypeaux, qui, après la mort du sien, fut pourvu de sa charge à l'âge de huit ans, en 1621. Nous ne demandons point d'indulgence pour ces détails; la famille de Phelypeaux n'est pas étrangère à l'académie; le renouvellement de cette compagnie, en 1699, peut être regardé comme l'ouvrage du chancelier de Pontchartrain; et, dans une durée de quatre-vingt-trois ans, elle a été administrée pendant près de soixante-dix par des ministres de ce nom. M. le comte de Maurepas, âgé de quatorze ans seulement, fut pourvu en 1715, d'une charge de secrétaire d'état. Louis XIV venait de mourir, et ses ministres, soupçonnés par le prince régent, d'avoir conseillé ou approuvé le testament qui

limitait son autorité, furent obligés de se retirer; mais en exigeant la retraite du comte de Pontchartrain, le prince voulut assurer sa place à son fils, par égard pour le chancelier. Ce magistrat avait quitté la cour immédiatement avant l'époque des édits que le prince régent croyait contraires à ses intérêts, et un mois avant la date du testament de Louis XIV. Le nom du chancelier de Pontchartrain aurait ajouté quelque poids à ces derniers actes d'un pouvoir si longtemps absolu, au lieu qu'une retraite qui paraissait une sorte de protestation contre ces mêmes actes, était une autorité en faveur du régent; autorité d'autant plus grande, que des édits rigoureux sur les affaires ecclésiastiques qui agitaient alors tous les esprits, n'avaient été envoyés au parlement que depuis la retraite du chancelier de Pontchartrain à l'Oratoire. Cette circonstance l'avait rendu cher au public de la capitale, qui le regardait dans ce moment comme le défenseur et la victime des libertés de l'églisse, et des droits de la nation. M. le comte de Maurepas aimait à raconter que le jour où Louis XV, encore mineur, vint à Paris visiter la bibliothèque

du roi et voir les académies, le prince régent recommanda expressément à son gouverneur de le mener à l'Oratoire chez le chancelier : il faut, ajouta-t-il, que vous lui fassiez connaître le plus honnête homme de son royaume. Le marquis de la Vrillière fut chargé d'exercer la place dont M. de Maurepas avait le titre, et de former aux détails de l'administration ce jeune ministre son parent, et peu après son gendre. M. le comte de Maurepas préparait les affaires avec lui, et assistait au travail. Successivement il fut chargé seul de quelques départements; mais ce n'est qu'à l'année 1725, temps de la mort de son beau-père, qu'on doit marquer la véritable époque de son ministère, qui embrassa dès-lors plusieurs grandes provinces, Paris, la cour et la marine : il n'avait que vingt-quatre ans.

Ce n'était plus le temps où, sous l'administration de Seignelai, la marine française était la rivale de celle de l'Angleterre, et souvent sa rivale heureuse. Nous sommes parvenus, de nos jours à une égalité plus réelle et qui nous a coûté moins d'efforts : sans doute cette prospérité sera

durable, mais alors elle ne put se soutenir. La France, affaiblie par ses victoires mêmes, avait été ensuite épuisée par de longs malheurs : la marine fut sacrifiée à la nécessité de défendre nos frontières contre des armées accoutumées à vaincre sous des chefs habiles et heureux, et la bataille de Malaga, plutôt disputée que gagnée, en 1704, avait été le dernier effort des flottes françaises.

A la mort de Louis XIV, le système politique changea; les princes qui gouvernèrent après lui, crurent devoir chercher dans l'alliance de l'Angleterre et de la Hollande, un appui contre Philippe V, qui s'était montré leur ennemi, et qui pouvait devenir leur rival : le cardinal de Fleury eut la même conduite par d'autres principes; il faisait consister toute sa politique à détruire chez les nations de l'Europe cette jalousie contre la France, que Louis XIV avait trop excitée, et qui enfin lui coûta si cher; il sentait que la France, étant alors la seule grande puissance qui eût à la fois des hommes et des trésors, elle devait, tant que l'or de l'Angleterre et de la Hollande ne serait pas à la disposition de ses ennemis, ou conserver la

paix, ou n'avoir que des guerres courtes et heureuses. D'ailleurs, si une économie sévère du trésor de la nation est toujours un devoir pour les rois, ce devoir était alors imposé par la nécessité comme par la justice : ces considérations déterminèrent le cardinal ministre à laisser la marine dans l'état de faiblesse où il l'avait trouvée. Il oublia trop que le moyen le plus sûr pour une puissance de convaincre ses voisins de sa modération, n'est pas de s'exposer à la faire prendre pour de la faiblesse, et que la véritable économie consiste à se préserver, par des dépenses réglées, du danger d'être contraint à des dépenses extraordinaires et forcées.

M. de Maurepas, obligé de renoncer à l'honneur de rétablir la marine militaire, sut rendre son ministère brillant au milieu même de la paix, en faisant servir la marine aux progrès même des sciences, et les sciences aux progrès de la marine. Chargé de l'administration des académies, il réunissait toute l'autorité nécessaire pour l'exécution de ses projets.

Cette partie de son histoire est celle qui

nous intéresse le plus, et qui peut-être lui assure la réputation la plus durable. Il est peu d'événements politiques dont le souvenir se conserve autant que celui d'une grande entreprise liée au système général de l'univers, ou au progrès de l'esprit humain. On se souvient de la bibliothèque des Ptolémées, bien plus que de leurs actions. La gloire et les malheurs du règne d'Alphonse sont dans l'oubli; mais on conserve la mémoire des tables alphonsines. Ulug-Beb, petit-fils du conquérant de l'Asie, n'est connu dans l'histoire que par ses observations astronomiques; et, malgré toute la puissance des califes, la mesure d'un degré du méridien, faite par leurs ordres, est le seul monument qui reste de leur grandeur.

Ainsi, l'on comptera toujours au nombre des événements qui ont illustré notre siècle, l'entreprise de mesurer en même temps deux degrés du méridien, l'un sous l'équateur, l'autre près du pôle boréal de notre continent; opération qui était nécessaire pour confirmer l'aplatissement de la terre, découvert par Newton, et devait servir de base à une détermination plus exacte de la

figure du globe. Jamais, tant que les sciences seront cultivées en France, on n'oubliera le nom du ministre qui, par cette magnificence si rarement déployée en leur faveur, a prouvé qu'il sentait tout le prix de la vérité, dont le sort dans les cours est si souvent dédaignée comme inutile, lorsqu'elle n'y est pas persécutée comme dangereuse. Nous n'entrerons dans aucun détail, ni sur le succès, ni sur les résultats de ces savantes expéditions : l'histoire de l'académie en a rendu compte; on les trouve dans les éloges des savants qui ont sacrifié à ces travaux utiles et pénibles leur temps, leur santé, et même une partie de leur gloire personnelle : en effet, ils ne pouvaient espérer d'autre récompense que l'estime due à leur zèle, à leur courage, à l'exactitude de leurs observations, au travail opiniâtre, nécessaire pour assurer le succès de leurs entreprises; et plusieurs ont prouvé, ayant et après leur voyage, qu'ils n'avaient pas besoin de s'exposer à tant de fatigues, pour mériter, par leurs découvertes, une gloire plus brillante.

Nous avons vu périr successivement tous

ceux qui ont eu part à ces expéditions: M. le Monnier reste seul. Il a réuni sur sa personne tous les sentiments qu'un zèle si courageux et si noble nous avait inspirés pour ces héros de l'astronomie; et sa présence qui, en nous retraçant nos pertes, nous entretient de nos regrets, en est en même temps la plus douce consolation.

M. de Maurepas ne voulut point que l'utilité de ces voyages se bornât aux recherches qui en étaient le principal objet. Un savant, d'un nom illustre dans la botanique, M. Joseph de Jussieu, qui s'était montré digne de son nom, se joignit aux mathématiciens envoyés dans le Pérou; l'Amérique méridionale, à qui l'Europe n'avait montré que des conquérants féroces ou des trafiquants avides, apprit alors, pour la première fois, qu'il existait au delà des mers des hommes pour qui la vérité était préférable à l'or; et qui, regardant le genre humain comme une seule famille, ne cherchaient dans chaque climat que ce qui pouvait être utile à tous les hommes.

Des savants, dans l'antiquité et dans les langues, parcouraient en même temps la

Grèce et l'Orient. MM. Sévin et Fourmont, s'enfonçant dans l'antique berceau des arts et des sciences, peuplé maintenant de brigands et d'esclaves, en rapportèrent un grand nombre d'inscriptions échappées à l'ignorance des habitants, qui emploient à faire de la chaux ces marbres précieux que nous allons y chercher avec tant de fatigues et de périls. M. Otter voyagea dans la Mésopotamie et les provinces méridionales de la Perse, les observa en érudit et en géographe; il nous procura quelques notions plus exactes de ces contrées, qu'une longue succession de grands empires, détruits l'un par l'autre, a rendus célèbres, et où l'influence d'un éternel despotisme et des révolutions toujours sanglantes n'ont pu anéantir encore ni la fertilité naturelle du sol, ni même l'industrie. La science navale ne peut avoir de principes certains, qu'autant qu'on lui donne pour base la théorie des sciences mathématiques. Sans doute, pour rendre ces théories utiles à la pratique, il faut les réduire à des règles simples et faciles; mais qui trouvera ces règles? qui pourra répondre qu'en les suivant, on ne s'écartera pas de la

vérité rigoureuse, si ce n'est un homme qu'une longue habitude a familiarisé avec toutes les difficultés et toutes les ressources des sciences ? Il est des questions où la théorie est inutile; mais qui est en droit de l'assurer, sinon celui que son génie a élevé au dessus d'elle ? et si enfin cette théorie n'est inutile que parce qu'elle n'a pas encore été portée assez loin, n'est-ce pas une raison pour chercher à l'approfondir davantage au lieu de la négliger ? En vain la paresse et une présomptueuse ignorance répètent-elles, tantôt que la théorie ne sert à rien, tantôt qu'elle est trop compliquée; celle qui est nécessaire à la pratique peut toujours, lorsqu'elle a été développée par les inventeurs, être mise à la portée de la force commune des esprits. M. de Maurepas sentit ces vérités, et crut devoir attacher à la marine des géomètres et des astronomes : non content d'employer ceux que lui offrait la capitale, il y appela le célèbre Bouguer, que sa modestie avait retenu dans sa patrie, et que la voix publique montrait au ministre comme un des hommes qui ont réuni, à un plus haut degré, le génie de l'expérience

et de l'observation à des connaissances profondes dans les mathématiques.

L'art de la construction des vaisseaux, qui tient à la fois à tout ce que les sciences ont de plus abstrait et de plus profond, à ce que les arts mécaniques ont de plus difficile et de plus minutieux; cet art se bornait en France à la simple routine: nos constructeurs n'étaient, pour ainsi dire, que des charpentiers. Non-seulement chacun d'eux s'assujettissait, dans ses constructions, à des plans particuliers que l'habitude, l'instinct ou quelques premiers succès le portaient à préférer; mais ils faisaient même de ces plans une sorte de secret. M. de Maurepas voulut que l'art de la construction devînt une science, et surtout il crut utile d'en bannir toute espèce de mystère. Il savait que les secrets des arts, dont une politique peu éclairée rend quelques nations si jalouses, ne sont jamais assez bien gardés pour que le mystère soit utile, et qu'ils servent bien moins à donner à un peuple une supériorité exclusive, qu'à tenir la nation toute entière dans la dépendance de quelques artistes, et opposer aux progrès

de ces mêmes arts, un obstacle presque insurmontable. Il fut aidé, dans ce projet, par un de ces hommes en qui le talent est indépendant de l'éducation. M. Olivier, constructeur de vaisseaux, vit que son art avait besoin du secours des sciences mathématiques, et il quitta tout pour les étudier. Plus il s'instruisait, plus il sentait le besoin d'une grande réforme. Il s'adressa directement au ministre auquel il était inconnu; et le ministre, frappé de la justesse de ses vues, appuyées du suffrage de M. Duhamel, s'empressa de les seconder. M. Olivier fut envoyé en Angleterre pour y étudier un art qui alors y était plus avancé qu'en France. M. de Maurepas établit à Paris une école publique pour les constructeurs; il désira que cet art fût développé dans un ouvrage mis à leur portée; il voulut répandre dans le public la connaissance des bois employés dans la marine, de leurs usages, de leurs différentes qualités. La direction de cette école, la composition de ces différents ouvrages, les expériences nécessaires pour confirmer ou rectifier les connaissances qu'on avait déja; tous ces objets furent confiés à

M. Duhamel, qui depuis longtemps avait mérité la confiance du ministre, par un zèle actif et désintéressé, par des conseils utiles en plus d'un genre, et qui tour à tour chimiste, physicien, botaniste ou mécanicien, a parcouru toutes les branches de l'agriculture et des arts, guidé dans toutes ses recherches par l'utilité publique, et préférant, dans chaque époque de sa vie, la science dont il croyait en ce moment que l'étude ou l'application à la pratique seraient plus utiles à son pays.

Nos progrès dans l'art de la construction ont égalé, surpassé même ceux que les autres nations ont pu faire dans le même espace de temps; la France a produit plus d'ouvrages importants sur la marine, que l'Angleterre même; et comment, sans les avantages de cette union entre les sciences et l'art nautique, union également nécessaire et plus nécessaire qu'on ne croit aux progrès de tous les arts, un peuple dont la marine ne peut être ni le premier objet, ni la principale occupation, aurait-il pu s'élever au niveau d'une nation qui la regarde comme sa puissance et la source de ses richesses?

Les déterminations astronomiques de plusieurs points, qui n'étaient connus auparavant que par des *estimes*, l'exactitude des instruments qui se perfectionnent sans cesse, la découverte de nouveaux instruments et de méthodes nouvelles, la multiplication même des observations qui se corrigent et se réforment mutuellement; toutes ces causes exigent dans les cartes marines de fréquents changements et des corrections perpétuelles. M. de Maurepas ordonna un grand nombre de cartes nouvelles, envoya des officiers examiner des côtes peu connues, et déterminer des positions importantes, mais qui restaient encore incertaines; il mit plus d'activité et de suite dans le travail habituel de la correction des cartes et du recueil des observations. Nous sommes forcés encore de supprimer les détails de ces opérations utiles; on en trouvera l'histoire dans celle de l'académie. MM. de la Galissonnière, d'Albert, le marquis de Chabert, chargés de présider à ces recherches par M. de Maurepas ou par ses successeurs, M. Buache, attaché au dépôt des cartes, en qualité de géographe, ne nous ont rien laissé ignorer

du fruit de tous ces travaux, et de la reconnaissance due au ministre qui leur a donné le premier plus d'étendue et de consistance.

Ajoutons, enfin, pour réunir ici tout ce qui, dans le ministère de M. de Maurepas, peut intéresser les sciences, qu'il a été, parmi les hommes en place, un des premiers qui aient hautement préféré les sciences aux talents frivoles, les arts nécessaires aux arts agréables, et qui aient senti qu'il n'est juste d'encourager, aux dépens du peuple, que les travaux utiles à la nation. En embrassant cette opinion, M. de Maurepas ne fit, à la vérité, qu'obéir un des premiers à une impulsion qui commençait dès-lors à entraîner les esprits, et qui depuis a produit une révolution presque générale; mais combien peu d'hommes savent devancer leur siècle, et combien il doit être rare que le hasard les conduise aux grandes places, où ils ne cherchent point à s'élever, et où si peu de gens sont intéressés à les voir!

Cette opinion dans M. de Maurepas, avait d'autant plus de force, que, passant lui-même pour un des esprits les plus légers et les plus agréables de la société, on ne pouvait

l'accuser de sévérité ni de pédanterie, et qu'il paraissait sacrifier son goût personnel à ce que lui prescrivaient la raison et l'utilité publique.

Cependant M. de Maurepas n'était pas savant ; et comment l'aurait-il été ? Appelé au ministère à l'âge de quatorze ans, et dans un temps où l'on se croyait assuré, par une longue expérience , que des connaissances étendues ou profondes étaient inutiles aux ministres, comment aurait-il pu avoir le temps ou même le désir de se livrer aux sciences ? Mais il avait un esprit trop juste pour ne pas voir l'inutilité, le ridicule, ou même le danger des demi-connaissances; et il sentait trop bien sa supériorité à d'autres égards, pour rougir d'une ignorance involontaire : aussi se gardait-il bien de s'en rapporter à son opinion, ou même d'en avoir une sur les choses qu'il n'avait pu étudier ni connaître ; toutes ses décisions sur des objets relatifs aux sciences, étaient formées d'après l'avis des juges naturels de chacun de ces objets; s'il ne pouvait se défendre d'être quelquefois trompé, il voulait du moins être toujours en état

d'opposer aux reproches du public, des noms faits pour imposer à l'opinion, et des suffrages dont le public lui-même était accoutumé à respecter l'autorité.

On fait gloire à un ministre des conquêtes exécutées avec les forces dont la disposition lui est confiée; et quelle conquête plus réelle que celle d'une nouvelle branche de culture! Doubler le produit de sa terre, c'est acquérir une terre nouvelle, et l'acquérir sans injustices et sans dangers. Le café avait été transporté en 1726 dans nos îles d'Amérique par M. Deselieux, depuis chef d'escadre, à qui M. du Fai en avait confié quelques pieds. Manquant d'eau dans la traversée, il avait conservé ce dépôt précieux aux dépens de son propre nécessaire; son zèle fut récompensé par le succès, au delà même de ses espérances, et le café devint bientôt une culture importante. Mais la compagnie des Indes avait le privilége d'empêcher cette production d'une terre française, de croître pour la France; cet abus fut détruit; et une denrée qui n'était qu'un objet de luxe et un plaisir de plus pour le riche, devint bientôt assez

commune pour servir à la consommation du peuple. On a observé que dans presque toutes les nations, le peuple avait adopté un aliment ou une boisson dont l'usage est pour lui un amusement, une distraction plutôt qu'un besoin réel, et devient un plaisir de tous les jours que l'habitude n'émousse pas; c'est aux médecins à prononcer sur les effets physiques de ces habitudes: mais ne doit-on pas regarder comme un bien pour l'espèce humaine l'usage de boissons, telles que le café et le thé, lorsqu'il succède à celui des liqueurs fortes, et qu'il en émousse le goût parmi le peuple? L'abus de ces boissons ne conduit point à l'abrutissement et à la férocité; l'espèce d'agitation qu'elles procurent et qui en fait le charme, ne coûte rien à la raison ni aux mœurs, et elles préservent le peuple, en diminuant sa passion pour les liqueurs enivrantes, d'une des causes qui contribuent le plus à nourrir dans cette classe d'hommes, la grossièreté, la stupidité et la corruption.

Si M. de Maurepas ne prévit point ces conséquences, s'il ne songea, en détruisant le privilége de la compagnie des Indes,

qu'à rendre à la culture et au commerce leur liberté naturelle, il savait du moins que les heureux effets de la liberté s'étendent toujours bien au delà de ce que la prudence a pu prévoir. M. de Maurepas alla visiter les ports de la marine royale, et quelques-uns de ceux du commerce ; mais sans qu'il en coûtât rien ni au trésor royal, ni aux provinces, ni à la marine. Il voyageait sans suite, avec un seul de ses amis. Ce fut dans ce voyage que M. de Roquefeuille lui ayant présenté son fils, en le priant de l'admettre parmi les gardes-marine : je me charge de lui, dit le ministre, et je compte le faire un jour vice-amiral : il eut la satisfaction, peu de jours avant sa mort, d'accomplir à la lettre cette prophétie. Pendant ce même voyage, il fit la connaissance d'un officier, qui ne l'intéressa alors que par sa figure et par sa grande jeunesse ; en 1780, il le reconnut avec autant de surprise que de plaisir dans M. le comte de Guichen, qui venait lui rendre compte du commandement d'une grande flotte, et de trois batailles glorieuses qu'il avait livrées. Le département de Paris ou des provinces,

celui de la cour, que M. de Maurepas joignait au ministère de la marine, fournissent plutôt des traits pour le caractère d'un homme d'état, que des événements pour sa vie.

Toujours accessible , cherchant par la pente naturelle de son caractère, à plaire à ceux qui se présentaient à lui ; saisissant avec une facilité extrême toutes les affaires qu'on lui proposait ; les expliquant aux intéressés avec une clarté que souvent ils n'auraient pu eux-mêmes leur donner ; se les rappelant après un long temps, comme s'il en eût toujours été occupé ; paraissant chercher les moyens de les faire réussir ; choisissant , lorsqu'il était obligé de refuser, les raisons qui paraissaient venir d'une nécessité insurmontable ; et (s'il était possible) celles même qui pouvaient flatter l'amour-propre de ceux dont il était obligé de rejetter les demandes ; évitant surtout de leur laisser entrevoir les motifs qui pouvaient les blesser ; adoucissant ses refus par un ton d'intérêt qu'un mélange de plaisanterie ne permettait pas de prendre pour de la fausseté ; paraissant regarder l'homme qui

lui parlait, comme un ami qu'il se plaisait à diriger, à éclairer sur ses vrais intérêts; cachant enfin le ministre pour ne montrer que l'homme aimable et facile : tel fut à l'âge de vingt ans, M. de Maurepas ; tel nous l'avons vu depuis à plus de quatre-vingts ans.

Suivant les différences du rang, du mérite personnel, de la réputation, il donnait à sa politesse, à ses égards, les nuances que ces différences exigent; mêlant à ces égards une liberté, une gaieté qui rendaient son accueil plus flatteur, en lui ôtant l'apparence de la cérémonie et de l'étiquette, il savait satisfaire l'amour-propre sans paraître céder aux prétentions. S'il était obligé de ménager, par des distinctions, une vanité plus délicate, il évitait avec soin tout ce qui pouvait les rendre humiliantes pour ceux qui n'en étaient pas l'objet, et souvent même il avait l'art de ne les laisser apercevoir qu'à celui qui devait en être flatté.

Nul ministre n'a paru moins mystérieux; la gravité, l'importance lui paraissaient un ridicule dans les autres, et s'il craignait peu

les ridicules qu'on lui voulait donner, il évitait jusqu'au scrupule ceux qu'il aurait pu se donner à lui-même. Ses ennemis lui ont reproché d'être indiscret; mais souvent ce qu'on appelait ses indiscrétions, ou plutôt ses prétendues imprudences, était réfléchi : il laissait échapper ce qu'il voulait bien qu'on sût, quand il ne devait pas le prononcer.

Le ministre de la maison du roi est en quelque sorte le juge de ces petites querelles d'étiquette, de rang, de droits, de places, qui occupent si souvent les cours. La raison les méprise, mais les suites qu'elles peuvent avoir, leur donnent une importance nécessaire; on ne peut les traiter avec gravité, sans s'avilir en quelque sorte; on ne peut paraître les dédaigner, sans montrer pour ceux qu'elles agitent, un mépris qui les blesse. Cette partie du ministère, si petite par son objet, expose celui qui en est chargé à des haines plus actives, plus dangereuses que les affaires de son administration les plus importantes au bonheur des peuples. Elle exige une grande connaissance des détails de l'histoire, des ressources dans

l'esprit, pour empêcher des querelles minutieuses de dégénérer en haines ou en cabales, et pour trouver des expédients qui satisfassent ou consolent deux vanités opposées; elle demande un mélange heureux de douceur et de gaieté qui fasse pardonner au ministre, par les intéressés, son indifférence pour les intérêts dont ils sont si vivement émus, et qui le sauve lui-même du reproche d'avoir traité des minuties comme de grandes affaires. M. de Maurepas sut à la fois s'occuper de toutes ces questions sans ennui, éteindre les querelles sans les décider, et en rire sans se faire d'ennemis. Pendant son ministère, on vit construire à Paris un magnifique égoût, une machine à élever l'eau; on bâtit des fontaines, on élargit des quais: les monuments destinés à l'utilité publique, furent constamment préférés à ceux qui n'ont pour objet que de satisfaire des goûts frivoles, ou de flatter la vanité.

Le premier honneur de ces établissements appartient sans doute au magistrat qui en a formé le plan et dirigé l'exécution; magistrat dont la mémoire est encore si chère

et si respectée : mais nous blâmerions avec raison le ministre qui aurait autorisé par son silence, les administrateurs capables de sacrifier le patrimoine commun des citoyens à des vues ambitieuses et futiles ; rendons par conséquent justice à l'esprit de sagesse et d'équité qui a fait concourir M. le comte de Maurepas à une disposition si utile des fonds publics.

Il avait existé longtemps à Paris des maisons de jeu, c'est-à-dire, des maisons dont les propriétaires avaient le droit d'établir publiquement les mêmes jeux que les lois avaient proscrits ; de lever un impôt sur le vice et de lui vendre l'impunité. Dans presque tous les temps, les lois contre les jeux ont été insuffisantes, comme toutes celles qui ont pour objet, non de véritables crimes, mais des vices dangereux dont l'éducation seule peut préserver, et que la crainte de l'opinion peut seule corriger. En effet, les lois dont toutes les dispositions doivent être d'une précision rigoureuse, les lois qui demandent des preuves régulières et irrésistibles, semblent devoir être réservées pour ces actions criminelles par elles-

mêmes, qui blessent directement les droits de la société : elles perdent toute leur force, et peuvent même devenir injustes, lorsqu'on les emploie contre les actions qui ne sont des crimes que parce qu'elles sont défendues par le législateur, et qui ne deviennent dangereuses pour la société, ou même contraires à la morale, que par des circonstances souvent difficiles à déterminer avec cette précision et cette certitude que les lois doivent toujours exiger avant de punir. Toute loi d'ailleurs qui attaque de front un vice que les mœurs tolèrent, est nécessairement bientôt éludée et oubliée ; mais du moins, tant que cette loi subsiste, tout privilége qui en dispense, est un scandale et une injustice. Le législateur peut et doit même souvent laisser des vices impunis : jamais il ne doit les protéger. M. de Maurepas saisit le premier moment où la destruction de ces maisons n'était plus au dessus de son crédit, pour la demander et l'obtenir ; elles furent fermées le même jour. Le peuple, dont les regards avaient été fatigués si longtemps par les scènes scandaleuses, les désastres, les vols, les meurtres occasionnés par le jeu,

allait en foule contempler ces antres de l'avarice, désormais fermés, et qu'il ne devait pas craindre de voir jamais r'ouvrir ; les pères voulaient s'assurer par leurs yeux, qu'ils n'avaient plus à redouter d'apprendre, à leur réveil, le crime ou le déshonneur de leurs enfants ; et les bénédictions du peuple furent la digne récompense de cet acte d'humanité et de justice. Des motifs semblables avaient déterminé M. de Maurepas à détruire le privilége de la traite des nègres, que la compagnie des Indes avait obtenu. Trop éclairé pour ne pas savoir que ce trafic est un véritable crime qu'aucune raison d'intérêt ou de politique ne peut excuser, il sentait que l'administration, qui différait (sans doute malgré elle) de détruire cet usage si digne du siècle où il s'est établi, ne devait pas du moins paraître l'autoriser, en accordant à un corps légalement établi, le droit exclusif de commettre ce genre de crime ; que le gouvernement partagerait la honte de ce commerce, tant qu'il serait fait par une compagnie soumise à son inspection, et qu'il fallait laisser cette honte toute entière à ceux qui voudraient acheter à

ce prix une fortune souillée du sang des hommes.

M. de Maurepas jouissait, à la mort du cardinal de Fleury, d'une réputation d'intégrité, de douceur, de modération que personne ne lui disputait; ses ennemis ne lui refusaient ni la connaissance des hommes, ni celle des affaires : mais la digue qui soutenait les ministres contre les intrigues de la cour, était rompue. M. de Maurepas s'aperçut bientôt combien sa place devenait orageuse; et il attendit patiemment l'instant de sa chûte, bien sûr qu'elle n'aurait sur son bonheur qu'une légère influence. En effet, on lui demanda sa démission, et il fut exilé à Bourges en 1749 : mais il eut la consolation de voir que si l'on attribuait sa disgrace à des imprudences comme particulier, la voix publique respectait sa conduite comme ministre et comme citoyen. Il est difficile de passer en un instant d'une grande place à l'état d'homme privé, et de la cour en un lieu d'exil, sans éprouver une émotion du moins passagère. M. de Maurepas, qui ne mettait de faste dans aucune de ses actions, n'en mit point dans la manière dont il

supporta cet événement. « Le premier jour, » disait-il j'ai été piqué; le second j'étais consolé. » Il plaisantait à son arrivée dans son exil, sur les épîtres dédicatoires qu'il allait perdre, sur le chagrin des auteurs qui lui en avaient préparé, et qui regrettaient les peines que leurs phrases leur avaient coûté, beaucoup plus que lui-même n'avait regretté sa place. Obligé de vivre dans les sociétés d'une ville de province, il s'en amusa comme de celles de Paris et de Versailles; il y trouvait les mêmes intrigues et les mêmes ridicules: les formes, les noms seuls étaient changés.

Il étudia la langue anglaise, presque inconnue en France, à l'époque où il aurait pu l'apprendre, mais devenue pendant son ministère la langue étrangère la plus cultivée. Dans les deux derniers siècles, le désir de plaire aux reines en parlant leur langue, avait amené successivement la mode de l'italien et de l'espagnol. Ce que produisit alors l'esprit de galanterie, la réputation des philosophes et des politiques anglais l'avait fait dans notre siècle ; et il nous serait permis d'en tirer vanité, si malheureusement nous n'avions adopté quelques modes ridi-

cules des anglais, avec plus d'enthousiasme encore que leur philosophie.

M. le comte de Maurepas ne put résister, dans sa retraite, au désir qu'on lui montrait de le consulter sur des affaires particulières; il se rendit le conseil d'un grand nombre de familles considérables et l'arbitre de leurs plus grands intérêts. Son intégrité, la confiance que sa réputation de sagacité lui avait acquise, lui formaient ainsi une sorte de ministère assez étendu pour l'occuper, assez important pour l'intéresser, et d'autant plus flatteur, qu'il ne devait plus son autorité qu'à lui-même. Par-là il évitait ce vide qu'éprouvent les ministres déplacés, lorsqu'ils n'ont rien à substituer ni aux grands objets qui les ont occupés, ni à ces agitations qui fatiguent et qu'on préfère à l'ennui. Le dégoût de tout ce qui n'est que spéculation, est la suite presque nécessaire de l'habitude de s'occuper des affaires publiques. Le travail qu'elles exigent attache fortement, parce qu'il conduit toujours à un résultat qui produit sur les autres hommes un effet réel. Pour un ministre, travailler est agir : une occupation tranquille ne peut donc

remplacer les affaires dans l'homme qui s'y est livré, à moins qu'il n'ait pour la vérité cette passion qui, satisfaite du plaisir de la connaître, fait trouver des jouissances même dans le travail auquel elle se dévoue pour la chercher, et qui ne croit aucun temps mieux employé que celui qu'elle consacre à l'étude, parce qu'elle regarde la vérité comme la source la plus réelle et la plus féconde du bonheur des hommes; passion si rare que plusieurs philosophes ont été tentés d'en nier l'existence, et d'en attribuer tous les effets à un désir secret de la gloire par lequel sont entraînés à leur insu ceux mêmes qui ne se croient animés que de l'amour de la vérité.

M. de Maurepas n'avait pas besoin de ce sentiment; il s'était occupé des affaires sans passion; il les quitta sans regret; et il avait beaucoup plus à remplir le vide de son temps que celui de son ame.

Il menait dans sa disgrace une vie occupée, jouissant de tout les plaisirs de la société et de la réputation d'un homme aimable; entouré d'un grand nombre d'anciennes connaissances, qui, ne l'ayant point aban-

donné dans sa retraite, pouvaient mériter le nom d'amis; soutenu par la considération publique, sans laquelle un ministre qui n'a conservé ni espérance ni parti, est presque condamné à la solitude.

Après vingt-cinq ans d'un vie privée, il fut rappelé dans le ministère en 1774, non plus pour remplir des départements, mais pour être le conseil et le guide du roi, qui, placé à vingt ans sur le trône, croyait avoir besoin qu'un homme, longtemps chargé des fonctions les plus importantes du gouvernement, étranger aux partis qui pouvaient diviser la cour, et jouissant de l'estime générale, fût en quelque sorte auprès de la nation, le garant des espérances qu'elle fondait sur un nouveau règne.

En arrivant à la cour, il se vit entouré une seconde fois des esclaves de la faveur, et en reconnut plusieurs, qui, après vingt-cinq ans d'oubli, vinrent lui répéter avec confiance les mêmes protestations de dévouement et de zèle, lui faire entendre les mêmes flatteries, et le fatiguer d'une reconnaissance que de nouvelles espérances avaient enfin réveillées. M. de Maurepas

ne leur montra ni indignation ni dédain; peut-être même n'eut-il point pour eux plus de mépris que pour ses autres flatteurs; peut-être fut-il moins indigné de leur bassesse que frappé de leur mal-adresse, et amusé de leur secret embarras. L'habitude des affaires apprend à mal penser des hommes; et cette mauvaise opinion de l'humanité est un malheur attaché aux grandes places. Ce n'est pas que ceux qui habitent les cours et les capitales soient beaucoup plus corrompus que les autres hommes; la différence à cet égard est plus petite peut-être qu'on ne l'imagine communément; mais un ministre est obligé d'arrêter sans cesse ses regards sur ce qui s'écarte de l'ordre, et ce qui s'y conforme lui échappe presque nécessairement. Si on s'adresse à lui, c'est presque toujours pour lui demander de faire une injustice ou de la réparer; chaque affaire nouvelle lui découvre donc un méchant de plus ou une nouvelle preuve de la corruption humaine. Les gens avides l'assiégent, et les hommes vertueux ne s'empressent pas autour de lui. L'amour du bien public, le zèle pur et éclairé du citoyen n'a point

cette activité importune que donne l'intérêt personnel. Ce zèle parle hautement et avec force, mais il ne se fait entendre qu'une fois; si on le repousse, il gémit, sait attendre et se taire. Le mot célèbre de Fontenelle à un prince qui lui disait qu'il croyait peu à la vertu: « Monseigneur, il » y a d'honnêtes gens, mais ils ne viennent » pas vous chercher », renferme l'explication la plus vraie de cette conviction de la perversité humaine qui endurcit ou afflige la plupart de ceux qui gouvernent.

Nous nous arrêterons peu sur cette dernière partie de la vie de M. de Maurepas; on ne peut louer que ce qu'il est permis de juger. Tout citoyen a sans doute le droit d'avoir une opinion sur les talents ou les intentions d'un administrateur, d'après les lois qu'il a proposées et rédigées, puisqu'on peut juger ces lois en comparant leurs dispositions avec l'intérêt de la nation, les droits des hommes, les règles de la justice, les principes certains et invariables de la science de gouverner: mais qui pourrait se croire assez instruit pour prononcer sur la conduite d'un ministre contemporain,

dont l'influence plus ou moins puissante dans chaque opération du gouvernement, dont les vues, les motifs, souvent même l'opinion, sont au nombre de ces secrets que les races futures découvrent presque toujours, mais qui ne sont jamais qu'à demi connus des hommes du même temps, et qui, n'ayant que la postérité pour juge, n'appartiennent qu'à l'histoire?

Cependant, il doit nous être permis de faire honneur à M. de Maurepas, de cet esprit de modération, d'indulgence même qui a constamment caract risé son ministère. Aucun des ministres déplacés ne fut exilé. L'ambitieux est assez puni par la perte de son pouvoir; l'homme vertueux jouit en paix, dans une retraite libre, de sa renommée et du témoignage de sa conscience. Ainsi, en bornant la disgrace d'un ministre à la privation de sa place, la justice est observée du moins à l'égard des individus; et si l'on a eu le malheur de méconnaître la vertu ou le génie, on s'épargne le remords si douloureux de les avoir persécutés (1).

---

(1) On demandait à un roi s'il exilerait un

Nous ajouterons encore que, dans aucune époque de notre histoire, les ennemis des ministres n'ont été plus en sûreté. Cette conduite était à la fois, dans M. de Maurepas, l'ouvrage de sa modération naturelle et celui de sa raison. Il savait que c'est la rigueur seule qui donne aux partis de l'activité et de la force; que, pour les diviser, il suffit de les tolérer; et que les hommes, qui ont les mêmes sentiments et les mêmes intérêts, ne deviennent à craindre que, lorsqu'en s'occupant d'eux, on les avertit de se réunir.

Elevé dans des principes pacifiques, M. de Maurepas aimait la paix; il ne consentit à la rompre que lorsqu'il s'y vit contraint par une nécessité presque indispensable; et la guerre qu'il approuva, noble dans ses motifs, aussi juste dans ses principes que peut l'être une guerre qui n'est pas purement défensive, paraissait presque indépendante du hasard dans ses succès, et ne pouvait

---

ministre dont il avait cru le déplacement nécessaire : *Pourquoi l'exiler*, répondit-il, *je ne veux pas avoir l'air de le craindre.*

réveiller la jalousie d'aucune puissance : son résultat enfin devait être un événement important au bonheur du genre humain; et jusqu'ici peut-être aucune guerre, même juste, n'avait eu cette excuse aux yeux de l'humanité. Il avait prévu, dès 1749, cet événement qui n'eut lieu que vingt-neuf ans après, en 1778. Dans un mémoire remis au feu roi, peu de temps avant son exil, il lui développait les moyens d'ouvrir, par l'intérieur du Canada, un commerce avec les colonies anglaises, de leur apprendre à aimer le nom français, et à regarder la France comme une alliée naturelle, qui les aiderait un jour à briser le joug de l'Angleterre, lorsque l'inexorable dureté du despotisme populaire aurait rendu ce joug insupportable.

La mort vint surprendre M. de Maurepas à l'instant où son bonheur ne pouvait plus croître; et la fortune, qui l'avait toujours favorisé, lui ménageait, pour ses derniers moments, les deux événements qui pouvaient le plus en adoucir l'amertume.

La naissance d'un héritier du trône n'est pas seulement, pour le confident intime d'un monarque, un événement public qu'il

partage avec tous les citoyens; c'est un bonheur particulier et personnel. Le roi le sentit: il vint annoncer lui-même cette nouvelle *à son ami, et s'en féliciter avec lui;* expressions bien précieuses quand elles échappent au cœur d'un roi, dans un de ces instants surtout où la nature est seule entendue, et où les rois ne sont que des hommes. M. de Maurepas, déja attaqué de la maladie sous laquelle il succomba, reçut cette preuve de la bonté de son souverain avec un attendrissement dont il donnait rarement des marques, et comme s'il eût prévu que c'était la dernière qu'il dût recevoir. La nouvelle d'un événement heureux et décisif pour la guerre d'Amérique, arriva presque dans ces derniers moments: mais il eut le temps de l'entendre et d'en jouir, et il expira le 21 novembre 1781, n'emportant avec lui, sur le sort de l'état, que des espérances flatteuses et bien fondées, et laissant la France partagée entre la joie de la naissance d'un prince et celle d'une victoire.

Il fut pleuré du roi, et cet attachement constant d'un jeune prince pour un vieux ministre, avec qui l'habitude ne l'avait pas

familiarisé dès l'enfance, est un éloge pour le ministre comme pour le prince.

M. de Maurepas fut désintéressé, et le fut sans faste : après trente-quatre ans de ministère, il en sortit sans épargnes et sans dettes. Lorsqu'il y entra, il vit à peu près quelle augmentation de dépense son établissement à Versailles pouvait lui coûter, et borna ses appointements à cette somme.

Gouvernant lui-même ses terres avec une économie noble et sage, conciliant l'intérêt de son revenu et celui de ses vassaux, souvent bienfaisant et toujours juste, M. de Maurepas fut, pour les grands propriétaires, un modèle d'administration, comme il en était un de désintéressement et de modestie pour les ministres. Dans les différentes époques où il eut part au gouvernement, il sut se plier à l'esprit dominant de chacune ; mais il n'en conserva que ce qui s'accordait avec son caractère. Il avait appris, sous la régence, combien ceux qui gouvernent peuvent gagner de temps et s'épargner de tracasseries ou d'importunités, en ne mettant, aux petites choses, que le prix qu'elles ont. Il avait vu, dans plus

d'une occasion, qu'un des moyens les plus sûrs de terminer facilement les affaires qui ne sont importantes que dans l'opinion, est de montrer, par la manière de les traiter, qu'on a su les réduire à leur juste valeur. Il avait pris, sous le cardinal de Fleury, l'habitude de la modération et de la modestie, sans rien perdre de ce ton gai et facile qu'il avait vu dans sa première jeunesse, remplacer la dignité des ministres de Louis XIV. Son extérieur, ses discours n'annonçaient qu'un homme de bonne compagnie, doux et aimable; sa maison était celle d'un particulier riche, mais ami de la simplicité et de l'ordre.

On lui a reproché d'avoir eu peu d'amis. Placé, à quatorze ans, dans le tourbillon de la cour et des affaires, comment aurait-il pu avoir le bonheur de connaître ces attachements profonds qui se nourrissent par le silence, par la conformité des goûts, des opinions, des sentimens! On n'a d'amis, dans le ministère, que ceux qu'on avait avant d'y entrer; et M. le comte de Maurepas avait presque toujours été ministre. Mais du moins a-t-il souvent trouvé une

reconnaissance vive, constante; et il la méritait, puisqu'il savait obliger sans faste et sans jamais faire éprouver, soit avant, soit après ses services, ce despotisme des bienfaiteurs, qui fait plus d'ingrats encore que la perversité ou l'orgueil de ceux qu'on oblige.

Son esprit était naturellement juste. Les circonstances de la vie l'avaient empêché de se former à une application suivie et profonde; mais, également au dessus des préventions de l'habitude, des préjugés de sa jeunesse et de ceux du ministère, il adoptait sans peine des principes nouveaux, quoique contraires aux opinions reçues, et même aux siennes, lorsque ces principes le frappaient par ce caractère de vérité et de simplicité, qui trompent rarement. Mais il était trop distrait par le courant des affaires, trop souvent entraîné par les événements, pour méditer un plan général d'après les principes dont il avait reconnu la vérité, ou pour en suivre l'exécution avec constance.

La finesse qu'on remarquait en lui n'était pas cette subtilité d'un esprit faux et bizarre

qui ne trouve profond que ce qui est obscur, et vrai que ce qui est contraire à l'opinion des hommes éclairés. Sa conduite, ses discours montraient combien il avait de finesse dans l'esprit; mais fallait-il examiner ou juger, un sens droit et simple était son seul guide. Sa mémoire était prodigieuse : il n'oubliait ni les affaires, ni les noms, ni les personnes, ni les anecdotes, ni même les généalogies; mais il ne s'en souvenait qu'à propos et lorsqu'il en avait besoin. Sa conversation était naturelle et gaie; il aimait à conter et contait bien, paraissant moins songer à l'effet qu'il pouvait produire sur ses auditeurs, que se livrer au plaisir de se rappeler ce qui l'avait occupé ou amusé autrefois. Alors même on l'écoutait avec intérêt, parce qu'il s'attachait moins à faire des contes plaisants, qu'à rapporter des anecdotes peu connues, de ces traits qui peignent les mœurs, les caractères, ou à raconter les petits événements arrivés à ces hommes dont le nom réveille la curiosité. Il plaisait aux vieillards en leur rappelant les aventures de leur temps qu'ils avaient oubliées, aux jeunes gens en leur faisant

connaître la génération qui les avait précédés, à tous en leur parlant avec confiance et une sorte d'abandon des événements de sa vie et de ceux dans lesquels il avait été acteur ou témoin.

Il y a peu d'hommes dont la tête ait moins senti l'influence de la vieillesse : comme il faisait tout sans effort, cet affaiblissement des organes que l'âge amène nécessairement, n'avait produit sur son esprit aucun effet sensible.

Il avait épousé, en 1718, Mlle. de la Vrillière : durant une union de soixante-trois ans, leur plus longue séparation fut d'un mois. Il trouva auprès d'elle les consolations dont il eut besoin, soit dans sa disgrace, soit dans ses deux ministères ; souvent de bons conseils, et toujours cette fermeté contre les événements qu'il est si doux et si utile de trouver dans ceux dont le sort est lié avec le nôtre.

M. de Maurepas devint, en 1725, un de nos honoraires ; il fut le premier des ministres chargés de ce département, que nous ayions vu occuper une place parmi nous, et tous ses successeurs ont suivi son exemple.

Il devint de bonne heure doyen de l'académie, et le resta longtemps. Il prenait plaisir à se parer de ce titre aux yeux de cette compagnie lorsqu'elle avait occasion de le voir; et dans son second ministère, où l'administration des académies n'était plus un de ses devoirs, il avait soin de se montrer toujours aux académiciens comme leur confrère, et jamais comme un ministre.

Sa place d'honoraire à l'académie a été remplie par M. le duc de la Rochefoucault.

ELOGE

DE M. TRONCHIN.

THÉODORE TRONCHIN, citoyen de Genève, membre de la noblesse du duché de Parme, premier médecin de M. le duc d'Orléans, et de l'infant duc de Parme, docteur en médecine des universités de Leyde, de Genève et de Montpellier, professeur dans celle de Genève, associé-étranger de l'académie des sciences de Paris, et de celle de

chirurgie, de la société royale de Londres, des académies de Pétersbourg, d'Edimbourg et de Berlin, naquit à Genève en 1709, de Jean-Robert Tronchin et d'Angélique Calaudimi.

La famille de M. Tronchin est française; elle fait remonter son origine à une famille noble de ce nom, qui a longtemps subsisté en Provence. Celui de ses aïeux qui, ayant embrassé le calvinisme, fut obligé d'abandonner sa patrie, était établi dans la ville de Troies, dont l'évêque, Jean Caraccioli, favorisait la religion réformée, qu'il finit par professer publiquement, et à laquelle il sacrifia son évêché. Après sa retraite, cet aïeul de M. Tronchin resta dans cette ville jusqu'au temps du massacre de la Saint-Barthelemy, où il fut sauvé par un prêtre de ses amis qui fut obligé de le faire cacher dans un tonneau. Le fanatisme des persécuteurs ne sait point respecter la vertu dans ceux même qu'il regarde comme des objets sacrés.

Il choisit Genève pour asile, servit utilement cette république naissante dans quelques négociations, y obtint la bourgeoisie,

et devint membre du tribunal appelé le conseil des deux-cents.

Son fils, Théodore Tronchin, se distingua par ses lumières et même par sa modération dans le synode de Dortdrect, dont les décisions furent si fatales au repos et à la liberté de la Hollande. Il fut employé à la rédaction d'un formulaire de doctrine pour les églises suisses; car les ministres protestants, en s'élevant contre l'autorité de l'église romaine, voulaient forcer les laïques à se soumettre à l'autorité de leurs synodes. Ils soutenaient contre Rome le droit qu'ont les particuliers d'interpréter l'écriture, et persécutaient quiconque avait la hardiesse de l'entendre autrement qu'eux. Ils attaquaient les mystères que l'église romaine a reçus, parce que ces mystères, disaient-ils, sont contraires à la raison; et ils faisaient périr dans les flammes ceux qui osaient opposer la raison aux mystères que les églises protestantes avaient conservés. Cette conduite n'était ni juste, ni conséquente, ni même politique. Elle écartait de leurs églises ceux que la liberté de penser aurait pu y attirer; elle prouvait que ces réformateurs n'étaient point, comme

ils prétendaient l'être, des hommes vertueux que les abus de l'église romaine avaient indignés, mais des théologiens orgueilleux qui n'avaient brisé le joug de Rome que pour imposer le leur.

Après la mort de Théodore Tronchin, sa famille continua d'occuper à Genève les premières places de l'université et des conseils, et ses descendants y jouirent constamment de la considération publique comme théologiens et comme magistrats; mais la fortune du père de M. Tronchin avait été détruite vers 1720, par des malheurs trop communs à cette époque, où la fureur des innovations en finance agita toute l'Europe, comme celle des innovations en théologie l'avait agitée deux siècles auparavant. Le jeune Tronchin quitta sa patrie à l'âge de dix-huit ans pour aller en Angleterre auprès du célèbre Bolingbroke, son allié. Hardi dans sa politique comme dans sa philosophie, plus fait pour entraîner les opinions que pour gouverner les hommes, ayant ces talents qui portent aux grandes places et qui en font juger digne, plutôt que les talents qui rendent capables de les

exercer avec succès, et qui donnent les moyens de s'y maintenir, Bolingbroke se trouvait alors sans crédit à la cour d'un roi qu'il avait voulu exclure du trône, et chez une nation qui l'accusait d'avoir trahi ses intérêts , parce qu'il n'avait point flatté tous ses préjugés. Il ne put être utile à M. Tronchin qu'en lui montrant, par son exemble, combien le goût de l'étude et du travail est une ressource sûre et une douce consolation dans tous les états de la vie, et en procurant à ce jeune étranger l'amitié des hommes les plus célèbres de l'Angleterre, dans la philosophie et dans les lettres. Plus frappés des talents personnels que du pouvoir ou du crédit, ils regardaient alors comme leur chef Bolingbroke disgracié, mais à qui la disgrace avait laissé son éloquence, son courage et l'élévation de son caractère.

M. Tronchin se livra uniquement à l'étude; il lut la chimie de Boërrhaave, et cette lecture lui inspira le désir d'entendre Boërrhaave lui même. Il quitta donc l'Angleterre pour la Hollande, sans aucun autre projet que celui de s'instruire par

les leçons d'un grand homme. Boërrhaave le distingua bientôt de la foule de ses auditeurs; et une de ces petites aventures qu'on aime à se rappeler quand des noms célèbres les anoblissent, forma bientôt une liaison intime entre le disciple et le maître.

M. Tronchin avait une taille grande et agréable, une figure douce et noble, un front imposant et serein, de longs et beaux cheveux relevaient encore ces avantages, et il était permis, à vingt ans d'attacher quelque prix à cette parure. Boërrhaave observa un jour qu'une si belle chevelure devait faire perdre bien du temps; on répéta cette plaisanterie à M. Tronchin, et le lendemain il parut devant Boërrhaave les cheveux coupés en rond.

En 1731, M. Tronchin s'établit à Amsterdam par le conseil de Boërrhaave, qui souvent lui renvoyait les malades lorsqu'ils venaient le consulter à Leyde; et bientôt l'estime de Boërrhaave, des succès soutenus, et ce don secret que la nature lui avait donné d'obtenir la confiance, le mirent à la tête des médecins d'Amsterdam. Il y épousa une fille de la maison de Wit,

petite-nièce de ce célèbre Jean Wit qui a été du petit nombre des hommes d'état dont les écrits et le talent pour les sciences ont prouvé que ce qu'ils ont fait de grand dans la politique, n'était pas l'ouvrage du hasard et des circonstances; ministre habile et zélé républicain, sous l'administration duquel la Hollande se vit la rivale de l'Angleterre et l'arbitre de l'Europe, et qui périt par la fureur du même peuple dont il avait augmenté la puissance et fondé la liberté. Le nom de Wit était, en Hollande, le cri sacré du patriotisme; attaché à ce nom respectable, M. Tronchin eût cru le profaner en acceptant la place du premier médecin d'un stathouder; il la refusa et quitta Amsterdam peu de temps après l'établissement d'un stathouderat héréditaire, pour aller jouir, dans sa patrie, du spectacle de l'égalité républicaine.

Le conseil de Genève lui donna le titre de professeur honoraire en médecine, en ne lui imposant aucun devoir; cependant il ne se crut pas dispensé de faire des leçons. Il y cherchait surtout à dissiper les préjugés dont la médecine était infectée; à

désabuser de la fausse science qui servait de base à la pratique, à inspirer aux médecins plus de défiance de leurs lumières, et à leur donner des doutes salutaires sur la certitude de leur art. Ces leçons eurent le sort qu'elles devaient avoir; elles furent goûtées du public, applaudies par les philosophes et critiquées par les médecins.

En 1756, M. Tronchin fut appelé à Paris pour l'inoculation des enfants de M. le duc d'Orléans. Il avait établi cette pratique en Hollande presque sans contradiction. Dans un voyage fait à Genève, avant de s'y fixer, il avait déterminé ses parents à en donner l'exemple. Les cris élevés contre l'inoculation, même avant qu'on eût essayé de la mettre en usage, ne l'avaient pas empêchée de s'introduire en France, le pays peut-être où, selon la classe d'hommes que l'on observe, on peut trouver ou le plus de raison, ou le plus de préjugés. Cependant la tendresse du prince pour ses enfants, ne lui permit de les confier qu'à M. Tronchin. Aucun inoculateur, en Europe, n'était plus célèbre, aucun n'avait été si heureux. Cette inoculation réussit; et depuis, cette

pratique utile, toujours combattue, a fait toujours des progrès.

Il serait utile d'examiner ici les avantages d'une opération sur laquelle on trouverait difficilement à dire des choses nouvelles, et de discuter une cause que la voix de l'Europe paraît avoir jugée. Nous nous bornerons à observer ce qui paraît distinguer la méthode M. Tronchin. Il était persuadé qu'on ne mourait point de l'inoculation; et si on en excepte un seul exemple qu'il faut rapporter à la terreur excessive de la petite-vérole naturelle, jamais aucun malade inoculé par ses conseils et traité par lui, n'a perdu la vie. Mais il prenait les plus grandes précautions pour s'assurer que le sujet était parfaitement sain. Sans ces précautions, il ne se croyait pas sûr de prévenir les accidents qui suivent si souvent les petites-véroles, même en apparence le plus heureusement terminées. D'ailleurs, il voulait n'avoir à combattre qu'un ennemi à la fois; et il croyait qu'avoir à se défendre contre deux maladies réunies, c'en était trop et pour les forces de la nature et pour l'art du médecin.

Il dut à ces principes le succès de sa pratique, et eut le plaisir de voir cette opération salutaire dont il était le principal apôtre dans le continent, s'établir chez toutes les nations éclairées.

En 1765, il fut appelé à Parme pour inoculer les enfants du souverain : événement qui pouvait paraître le plus grand triomphe de l'inoculation. L'Italie n'était pas regardée par les autres peuples comme le pays de la philosophie, seule protectrice des nouveautés utiles.

Après ces voyages, M. Tronchin retournait à Genève, où il trouvait une foule de malades rassemblés de toutes les parties de l'Europe. Il était devenu ce que Boërrhaave avait été vingt ans avant lui, réunissant, comme son maître, la célébrité, l'indépendance et la fortune; jouissant de la considération d'un homme nécessaire à tous, sans avoir besoin de personne ; cher à son pays, qu'il illustrait et qu'il enrichissait à la fois; goûtant enfin le plaisir d'être utile en conservant sa liberté et son repos. Aussi refusa-t-il constamment toutes les places qui lui furent offertes; aucune ne pouvait valoir

ce qu'il aurait quitté pour elle. M. le duc d'Orléans fut le seul prince qu'il ne se crut point permis de refuser, et l'Athènes de l'Europe moderne, le seul séjour pour lequel il put quitter sa patrie. Il accepta donc le titre de premier médecin de M. le duc d'Orléans, et il vint se fixer à Paris en 1766.

L'arrivée d'un médecin célèbre dans une capitale, est presque toujours l'époque d'une révolution dans la médecine. Il apporte avec lui un autre régime, des remèdes inconnus ou inusités, et de nouvelles méthodes. On n'adopte pas toujours tout ce qu'il propose; mais il force d'examiner de nouveau, de revenir sur des principes qu'on croyait incontestables; et, qu'on suive ou non ces méthodes, l'art doit nécessairement y gagner.

M. Tronchin apprit à renouveler l'air dans la chambre des malades, à ne plus condamner les femmes en couches à un régime incommode et souvent funeste, à donner aux enfants une éducation plus saine, en la rendant moins efféminée et moins contrainte. Il proscrivit les ligatures et les entraves qui déformaient leur taille, ou leur

préparaient une constitution faible et mal saine. Il sut persuader aux femmes qu'une vie molle et sédentaire est une des principales causes des maladies particulières à leur sexe ; que l'exercice dans le temps de la grossesse expose à moins de dangers qu'un repos trop absolu ; qu'en nourrissant leurs enfants, elles conserveraient plus sûrement et leur santé et leurs agréments. Il fit sentir que dans le régime établi pour les enfants comme pour les femmes, tout ce qu'on faisait pour la conservation de leur santé et de leur figure, était précisément ce qui pouvait nuire le plus à toutes les deux. Il guérissait par le régime et par l'exercice, plutôt que par les remèdes, et cherchait à en diminuer le dégoût et la fatigue lorsqu'ils étaient malheureusement nécessaires. Il détrompa d'une foule de routines, d'observations presque superstitieuses, qui s'étaient glissées dans le régime ou dans l'usage des médicaments, et qui ne servaient qu'à inquiéter ou incommoder les malades.

Il avait fait, sous Boërrhaave, une étude approfondie de la matière médicale et de

la composition des remèdes : ceux qu'il ordonnait étaient variés, mais toujours simples. M. Rouelle a souvent répété qu'aucun médecin ne prescrivait de meilleures formules ; et un tel suffrage nous dispense de tout éloge.

Dans le traitement des maladies aigues, M. Tronchin cherchait à deviner la marche que la maladie abandonnée à elle-même paraissait devoir suivre, à faciliter les événements qui pourraient être favorables au malade, à détourner ceux qui auraient pu lui être funestes. Il croyait que les différentes crises qui peuvent terminer une maladie connue, ne sont pas également possibles dans chaque maladie, également salutaires pour chaque malade ; qu'il faut préparer, seconder celles que l'observation indique, et surtout prendre garde de les retarder ou de les arrêter par des remèdes hors de saison ; semblable à un artiste habile qui, pour conduire des eaux, sait profiter des pentes naturelles et de tous les avantages du terrein, dirige ces eaux plutôt qu'il ne les force à prendre la route qu'il prescrit, et obtient à moins de frais un succès plus sûr que s'il

avait prodigué les machines et déployé tout le faste et toutes les ressources de l'art.

C'est là ce qu'il faut entendre, sans doute, quand on dit que la médecine doit seconder la nature et non la contrarier. Le mot de *nature* est un de ces mots dont on se sert d'autant plus souvent, que ceux qui les entendent ou qui les prononcent, y attachent plus rarement une idée précise.

Ceux surtout qui parlent de médecine, font souvent de la nature une espèce d'être moral qui a des volontés, qui supporte impatiemment la contradiction, qui a quelquefois assez de sagacité pour sauver le malade et bien diriger ses efforts, mais qui, malgré les bonnes intentions qu'on lui suppose, est sujette à se tromper presque aussi souvent que les médecins. Il ne faut pas croire que l'art de la médecine puisse consister à s'en rapporter à cet être imaginaire, à ne faire aucun remède, à se contenter d'attendre avec tranquillité l'événement quel qu'il soit, pour se réserver la ressource d'en accuser la nature lorsqu'il est malheureux. On doit également se défier et du médecin qui prodigue les remèdes

pour faire briller les ressources de son art, et de celui qui n'en fait aucun, dans la vue d'éviter le reproche d'avoir tué le malade. L'ignorance peut également prendre l'un ou l'autre parti, et se promettre le succès en choisissant celui qui s'accorde le mieux avec l'esprit du moment, ou qui s'écarte le plus de la routine du pays, celui enfin qui doit dans tel lieu, à telle époque, faire une impression plus forte sur le peuple de tous les rangs.

M. Tronchin ne bornait pas ses soins à conserver la vie de ses malades; il songeait à diminuer pour eux les souffrances d'une convalescence lente et pénible, à leur sauver ces infirmités longues et quelquefois mortelles, qui sont trop souvent l'ouvrage de remèdes trop actifs. Il savait que la douleur est un mal plus réel que la mort même; et jamais on ne le vit employer ces ressources cruelles qui prolongent la vie de quelques instants, pour livrer ces instants à l'angoisse et aux douleurs, et qui changent souvent en un long supplice ce dernier et paisible sommeil, par lequel la nature aurait terminé la vie.

Dans les maladies chroniques, celles où il eut les succès les plus constants, les moins contestés , il s'appliquait à connaître le moral de ses malades; et souvent l'histoire de leurs sentiments ou de leurs passions lui découvrait ce que l'inspection seule de la maladie n'aurait pu lui faire deviner. Cette confiance qu'il savait si bien obtenir, lui donnait une force bien grande contre des maux sur lesquels, même quand ils sont le plus réels , l'imagination a tant de pouvoir; elle lui apprenait à distinguer les maladies contre lesquelles il devait employer les remèdes, et celles dont ses malades ne devaient attendre la guérison que du temps, des événements , de la raison et de leur courage.

On peut compter au nombre des obligations que nous avons à M. Tronchin, le mérite d'avoir rendu la petite-vérole moins dangereuse , en même temps qu'il nous apprenait à nous en préserver par l'inoculation. Sa méthode était simple et contrariait peu les désirs du malade : il lui prescrivait de respirer un air pur et frais, de se désaltérer avec des boissons anti-putrides , de

diminuer, par tous les soins de la propreté, une partie des dégoûts et des incommodités de la maladie. Par ce moyen, il mourait moins de malades, et la mort de ceux qu'il ne pouvait sauver était moins affreuse.

Ainsi la méthode de M. Tronchin diffère beaucoup de celle qu'il trouva établie. Le temps seul peut nous apprendre si c'est à leur utilité ou à leur nouveauté que les changements introduits par lui, ou à son exemple, durent les réclamations qu'ils excitèrent; et sur plusieurs points il a déja prononcé en sa faveur.

Lorsque M. Tronchin vint s'établir à Paris, il essuya tout ce que la haine peut produire dans une carrière où il attaquait à la fois la gloire et la fortune de ses rivaux. Au tort d'être étranger, d'être novateur et d'avoir des succès et de la vogue, il joignait celui d'avoir établi l'inoculation, contre laquelle toutes les espèces de préjugés semblaient s'être réunis. Mais il triompha de tous ces obstacles par son sang-froid et son courage, ne répondant aux critiques qu'en guérissant les maladies; consultant sans peine avec les médecins qui, dans d'autres

circonstances, avaient refusé de consulter avec lui, retournant sans se faire solliciter, sans se permettre aucun reproche, chez les malades qui l'avaient abandonné; ne songeant point à son amour-propre, pour ne s'occuper que de leur salut, qu'il préférait au maintien des lois de la médecine et même à la gloire du médecin : s'il ne désarma point la haine de ses ennemis, il sut du moins la fatiguer et la réduire au silence.

Il s'était rendu cher à ses malades par l'art avec lequel il savait donner aux fonctions de son état l'apparence et le charme des soins de l'amitié; par une attention scrupuleuse à leur épargner toute souffrance, tout dégoût inutile, à s'occuper de leurs douleurs comme de leur danger. Enfin, la différence entre la médecine de M. Tronchin et celle de ses confrères, était encore une des causes de l'attachement qu'on avait pour lui; on croyait impossible de le remplacer. Nous ne parlerions pas de cette dernière raison, si nous n'en avions cité de meilleures; car ce motif peut agir en faveur des charlatans comme du

médecin le plus habile ; c'est même un de ceux qui nourrissent le plus l'enthousiasme de leurs partisans, et un des moyens qu'ils savent employer avec le plus d'adresse.

Ainsi, M. Tronchin s'était fait de véritables amis de la plupart de ses malades : cependant il conservait avec eux un ton imposant qui lui était naturel ; mais ce ton même augmentait leur confiance. Quelque habile que soit un médecin, s'il parle beaucoup sur les maladies qu'il traite, il est impossible qu'il ne lui échappe des contradictions, des raisonnements vagues, souvent même des erreurs, et que ces erreurs ne soient remarquées. Les médecins, comme les législateurs, ne doivent rendre compte de leurs motifs que quand ils sont bien sûrs d'avoir raison.

Une pratique très-étendue ne permit point à M. Tronchin de publier des ouvrages sur les sciences dont l'académie s'occupe, et sur lesquelles l'art de la médecine est fondé. Si même on en excepte quelques essais très-courts, les principes de sa pratique, les observations qu'il a faites ne subsistent plus que dans la mémoire de ses

disciples. Tel a été le sort de plusieurs praticiens célèbres; et c'est peut-être une des causes qui ont le plus retardé la marche de la médecine.

Membre de plusieurs illustres académies de l'Europe, M. Tronchin désira d'occuper une place d'associé-étranger dans celle des sciences. Son séjour habituel à Paris était un obstacle; mais sa religion, à laquelle il était fort attaché, ne lui permettait point de jouir, en France, des droits de citoyen. Membre d'une république libre, il y avait conservé tous les droits de cité. Il pouvait paraître injuste de le regarder comme Français, uniquement dans une circonstance où ce titre lui donnait une exclusion; et l'on pouvait penser aussi que le citoyen d'une république ne cesse point d'appartenir à son pays pour l'avoir quitté, et que sa patrie doit être marquée par ses droits plutôt que par sa résidence.

La santé de M. Tronchin s'était altérée depuis quelques années, malgré la sagesse de son régime. Une maladie violente l'enleva à ses amis et à ses malades le 30 novembre 1781.

Des regrets plus honorables encore attendaient sa mémoire : on apprit alors combien il avait été bienfaisant ; une foule de pauvres entourèrent son cercueil. Il avait regardé son état comme un ministère d'humanité ; toutes les espèces de souffrances lui paraissaient avoir des droits à ses secours ; il donnait avec zèle, à ceux qui éprouvaient le double malheur de la maladie et de la misère, des soins dont sa célébrité eût pu le rendre avare, et il versait dans leur sein ce que la reconnaissance du riche lui prodiguait souvent malgré lui. Econome dans sa maison et prodigue en bienfaisance seulement, il n'a laissé qu'une fortune médiocre, tandis que sa pratique et son crédit eussent pu lui en procurer une immense. Mais il s'était fait une grande famille de tous les infortunés qui avaient eu besoin de lui, et il ne les abandonnait plus quand une fois il leur avait été utile.

On aime à rapprocher un homme célèbre de ceux dont il a été le contemporain et le compatriote. M. Tronchin était l'ami de ceux de ses concitoyens qui, dans ce siècle, ont fait honneur à leur patrie, de M. Bonnet,

de M. Tremblai, de M. Rousseau, qui avait si bien secondé, par son éloquence, les sages conseils que le médecin avait donnés aux enfants et aux mères, et que M. Tronchin eut la douleur d'avoir pour ennemi, après avoir eu le bonheur de le servir. M. de Voltaire était allé le consulter à Genève; et ce fut par son avis que ce grand homme choisit ce beau pays pour asile. C'était un service que M. Tronchin rendait à sa patrie; si toute fois les troubles qui l'ont agitée de nos jours, comme il y a deux siècles, peuvent nous permettre de croire que ce fut un bien pour elle d'attirer une seconde fois les regards de l'Europe et pour une cause semblable, en offrant une retraite à des Français célèbres qui voulaient quitter leur patrie, mais non l'abandonner, et se mettre à l'abri de la haine de leurs ennemis, sans perdre, par un trop grand éloignement, leur influence sur l'esprit de leurs compatriotes. Ainsi la retraite de Voltaire fut placée auprès de l'asile de Calvin. Mais l'un souilla son asile par les proscriptions et les supplices; l'autre honora sa retraite en consacrant son génie à défendre la cause de

l'humanité; et par une révolution aussi honorable pour Genève que pour notre siècle, c'est du milieu des bûchers allumés par Calvin, que partait cette voix éloquente qui a détruit dans l'Europe l'esprit d'intolérance et de persécution.

ÉLOGE

DE M. PRINGLE.

JEAN PRINGLE, chevalier-baronnet, premier médecin du roi et de la reine d'Angleterre, docteur en médecine de l'université de Leyde, membre des collèges de médecine de Londres et d'Edimbourg, président de la société royale de Londres, associé-étranger de l'académie des sciences, des académies de Gottingue, de Harlem, de Naples et de Philadelphie; des sociétés de médecine de Paris et de Hanau, et de la société des antiquaires de Londres, naquit le 10 avril 1707, à Sthitchel-house, dans le comté de Koxburg, au nord de la Grande-Bretagne,

de Jean Pringle de Sthitchel, chevalier-baronnet, et de Magdeleine Elliot de Stobs.

Le jeune Pringle se destina de bonne heure à la médecine. En Angleterre, l'opinion permet à chaque citoyen de choisir son état, non d'après celui qu'ont exercé ses pères, ou le degré d'orgueil que leurs titres peuvent inspirer, mais d'après son goût et ses talents. Cette liberté doit produire d'heureux effets; les particuliers, moins contraints, sont plus heureux; moins d'hommes sont hors de leur véritable place, et la nation en est mieux servie.

M. Pringle ne borna point ses études à la médecine; aussi fut-il jugé digne, à l'âge de vingt-cinq ans, de remplir une chaire de métaphysique et de morale dans l'université d'Edimbourg. Ces sciences, comme celle de la médecine, devraient ne se fonder que sur des observations; le goût des systêmes, l'habitude de se payer de mots, et la routine des écoles, ont été les plus grands obstacles aux progrès de toutes trois; et l'importance dont les objets qu'elles traitent sont pour les hommes, leur liaison avec nos intérêts les plus chers, sont encore une

des causes qui y ont rendu plus puissante que dans les sciences purement spéculatives, l'influence des passions et des préjugés populaires.

Milord Stairs, général des troupes anglaises dans la guerre de 1741, crut que M. Pringle serait plus utile à son pays à la tête des hôpitaux de l'armée, que dans une école de métaphysique; et il le fit nommer médecin de l'armée de Flandre. M. Pringle fit, avec le même général, la campagne de 1743, sur le Mein. Né avec ce sentiment d'humanité, premier principe et seule base solide de toutes les vertus, il avait vivement senti quelles devaient être les angoisses des blessés ou des mourants, lorsqu'un mouvement de l'armée forçait ou de les transporter à la hâte ou de les abandonner à la discrétion du soldat ennemi. Pour éviter ce malheur, on était souvent obligé de placer les hôpitaux loin de l'armée, et de préférer, dans le choix de leur emplacement, la sûreté à la salubrité. M. Pringle engagea milord Stairs et le maréchal de Noailles, à convenir que ces asiles du malheur seraient réciproquement respectés; son zèle obtint la

récompense qui pouvait le plus le toucher, puisque ses compatriotes furent les premiers qui profitèrent de cette convention. Après la bataille d'Ettingen, un hôpital anglais se trouva dans le terrein occupé par l'armée française, et le premier soin du maréchal de Noailles fut de rassurer les soldats qui y étaient déposés, en leur annonçant que les troupes françaises avaient ordre de ne pas les inquiéter, et que ceux qui les servaient auraient une liberté entière de remplir leurs fonctions : trait d'humanité auquel le malheur d'avoir été vaincu donne peut-être un mérite de plus.

On doit compter parmi les progrès que le genre humain a faits dans notre siècle, ces actions de bienfaisance ou de justice exercées au milieu des horreurs de la guerre, avec une simplicité et une noblesse inconnues dans les siècles précédents, et surtout dans ces temps antiques que l'ignorance ou l'envie s'efforce d'admirer. Les militaires sont peut-être la classe de la société où les progrès de ce sentiment d'humanité ont été les plus sensibles. Si l'on veut trouver des hommes qui aient conservé

toute la barbarie antique au milieu de l'adoucissement des mœurs de leur siècle et de leurs concitoyens, ce n'est pas dans les camps qu'il faut les chercher, ce n'est point parmi les guerriers, qui n'attaquent la vie des autres qu'en prodiguant la leur; c'est parmi ceux qui frappent leurs victimes de sang-froid et sans danger, et qui exercent des rigueurs auxquelles ils se croient sûrs de n'être jamais exposés.

En 1745, M. Pringle fut nommé médecin en chef des armées britanniques, et repassa en Angleterre pour remplir ses fonctions auprès des troupes destinées à combattre le prince Edouard; elles restèrent en campagne pendant le mois de décembre, et cependant elles souffrirent peu. Une société de Quakers leur avait fait distribuer des gilets. Depuis environ un siècle et demi il n'y a pas eu, dans l'histoire d'Angleterre, un événement important où ces hommes pacifiques n'aient donné quelque exemple éclatant de bienfaisance ou de générosité; et parmi tant de sectes qui ont désolé la terre en déshonorant la raison humaine, celle des Quakers a été la seule jusqu'ici où le

fanatisme ait rendu les hommes meilleurs et surtout plus humains.

La place qu'occupait M. Pringle est peut-être la plus pénible et en même temps la plus brillante qu'un médecin puisse remplir. Au milieu de la dévastation et du carnage, lui seul exerce un ministère consolateur ; citoyens, ennemis, tous également confiés à ses soins, ne sont pour lui que des frères. Entouré d'une multitude immense, occupée à exécuter des projets destructeurs, il peut se livrer aux sentiments de son cœur, et céder à toutes les impressions de la vertu. Les lois terribles de la guerre sont muettes pour lui, c'est à lui seul qu'il est permis d'écouter la voix de la nature. Il paraît au milieu des hommes qui l'environnent, un être d'une espèce supérieure, ou plutôt lui seul est véritablement homme, et peut en conserver, sans atteinte, le caractère et la dignité.

En remplissant les fonctions de cette place, M. Pringle aperçut combien l'art de la médecine, employé avec sagesse, pouvait diminuer le nombre des victimes de la guerre. Au milieu d'une multitude d'hommes

obligés aux mêmes travaux, respirant le même air, ayant la même nourriture, le même habillement, le même logement, les mêmes vices et les mêmes habitudes, il eut occasion d'observer en grand quels pouvaient être les effets des différentes constitutions de l'air, des saisons, de la température, des logements humides ou resserrés, des diverses sortes d'aliments et des différents régimes, ceux enfin de la négligence et de la malpropreté; il put examiner quelles maladies ces causes, ou séparées ou réunies, produisent parmi les soldats; les caractères qui distinguent les épidémies des armées, des épidémies ordinaires, et les maladies qui sont vraiment épidémiques de celles que l'on confond avec les premières, parce qu'elles attaquent en même temps et dans un même lieu un grand nombre d'individus: il avait étudié la marche et les symptômes du mal, les différentes méthodes que l'art peut employer, les avantages ou les dangers de ces méthodes, les effets des remèdes qui paraissent indiqués par la maladie, et de ceux que l'esprit de système ou la routine ont introduits.

Ces observations servirent de base à son ouvrage sur les maladies des armées : ce traité, réimprimé un grand nombre de fois, traduit dans presque toutes les langues, a été regardé dans l'Europe comme un de ces livres fondamentaux si rares dans les sciences. Ce n'est point seulement un ouvrage destiné à instruire les médecins ; tous les hommes peuvent y puiser des leçons utiles ; et ceux qui sont chargés, ou de l'administration d'un pays, ou de gouverner un grand nombre d'hommes, peuvent y apprendre à connaître les précautions nécessaires pour la conservation de ceux qui leur sont confiés, et s'éclairer sur des soins importants qui sont une de leurs premières obligations.

M. Pringle fait voir combien le défaut de propreté, l'humidité des vêtements ou des habitations, les lieux où l'air ne circule point, où les hommes sont entassés, les terreins inondés, l'air infecté d'exhalaisons marécageuses, produisent de maladies et font périr de malades. Ce n'est point ici un de ces amis de l'humanité qu'on accuse de se plaire à en exagérer les maux ; c'est un

physicien exact qui ne parle que de ce qu'il a vu, dont les observations répétées, faites sur des corps nombreux, ne peuvent permettre le doute si commode pour les hommes puissants, lorsqu'ils sont indifférents ou corrompus. M. Pringle eut le plaisir de voir un de ses confrères à la société royale, le général Melvil, gouverneur des îles de l'Amérique, mettre ces préceptes en pratique, et conserver les soldats confiés à ses soins, en plaçant ses hôpitaux sur les lieux hauts et aérés, en fixant le séjour de ses troupes dans des terreins secs, et supérieurs aux exhalaisons humides.

Mais cette utilité des vues de M. Pringle, n'a presque été sentie que par les guerriers : eux seuls semblent regarder la conservation des hommes comme un des devoirs du commandement. L'Europe est encore couverte de marais dont les exhalaisons, ou écartent les hommes des terreins fertiles qu'elles infectent, ou les conduisent à une mort plus prompte par une vie languissante et douloureuse. Les générations que les terreins rendus à la culture auraient nourries, sont étouffées dans leur germe : dans la durée

d'un siècle, plus d'un million d'hommes qui périssent en Europe par cette seule cause, semblent accuser ou le peu de lumières, ou l'indifférence de ceux qui négligent de les préserver de ce fléau : l'on est contraint même d'avouer avec douleur, que ce n'est pas à la nature seule qu'on doit l'imputer; une partie du mal, et la plus grande partie peut-être, est l'ouvrage des hommes; c'est à l'avidité du riche que la santé, que la vie du pauvre est immolée; et tandis que l'utilité du commerce a fait délivrer les grandes rivières des obstacles qui en gênaient la navigation, ces digues, ces chaussées qui ne nuisent qu'à la vie du peuple, sont encore respectées.

Parmi les maladies que M. Pringle a décrites, et qu'il apprend à guérir et surtout à prévenir, on doit remarquer la fièvre de prison, maladie terrible que produit la réunion des hommes renfermés dans un espace trop petit, surtout lorsque la misère et la malpropreté augmentent les effets toujours dangereux de cette réunion : cette maladie s'étend quelquefois au delà des murs où elle a pris naissance. Deux fois, en Angleterre,

les prisonniers apportèrent, au milieu de leurs juges, la contagion et la mort; triste vengeance qu'ils semblaient tirer de ceux qui avaient ajouté à la misère de ces malheureuses victimes des lois, des maux que les lois n'avaient point ordonnés! Les hôpitaux, les prisons militaires sont exposés aux mêmes maladies : ceux qui gardent ces demeures de souffrance et de désespoir, ceux qui y exercent l'autorité, ne sont point à l'abri du fléau, et s'ils manquent aux devoirs que la nature leur a imposés, elle a préparé leur supplice.

M. Pringle a observé que Londres est très-peu sujet aux épidémies : on a fait la même observation sur Paris : mais ces capitales ne sont plus entourées de marais; si l'humanité n'avait pu se faire entendre, l'intérêt seul les eût desséchés. La vie, les occupations des hommes y sont moins uniformes, leur nourriture plus variée; la concurrence, la richesse rassemblent de loin les aliments nécessaires à un peuple nombreux; le vice, que l'intempérie peut faire contracter aux vivres qui, dans un petit canton, sont la nourriture nécessaire

de ses habitants, ne peut infecter qu'une très-petite partie des vivres d'une capitale; si l'air y est moins sain, ses variations y sont moins sensibles : aucune des causes qui produisent les épidémies, ne peut agir ni avec assez de durée, ni sur un assez grand nombre d'hommes à la fois, et c'est du moins un fléau qui leur a été épargné.

Les travaux de M. Pringle, sur la putréfaction des matières animales, doivent être regardés comme une suite de son Traité sur les maladies des armées, puisque son objet était de chercher, par ces expériences, à mieux connaître les maladies putrides et les effets des remèdes dans ces maladies : il examine soigneusement toutes les circonstances qui accélèrent ou retardent les progrès de la fermentation putride de toutes les substances animales, soit qu'elles se trouvent isolées, soit qu'elles se mêlent avec les différentes humeurs; l'effet que les sels acides, alkalis ou neutres, les astringents, les amers, produisent dans ces phénomènes. Il prouve que presque tous les sels, les alkalis même, malgré une opinion presque générale, contribuent à retarder

la fermentation ; que les absorbants terreux l'accélèrent ; que les sels qui, employés à grande dose, la retardent, la facilitent au contraire lorsqu'ils sont en dose très-petite ; mais que les émanations putrides en sont le ferment le plus prompt et le plus sûr : il tire enfin, de ces expériences, les conséquences pratiques où elles conduisent. Il n'imaginait pas sans doute que ces sels, ces médicaments produisissent sur un corps vivant les mêmes effets que sur les substances mortes; mais il croyait que des médicaments qui accélèrent ou arrêtent la fermentation dans les substances animales privées de la vie, ont un effet analogue sur les viscères, sur les humeurs d'un corps vivant, quoique cet effet doive être modifié par les forces organiques qui s'y exercent, par les opérations qui produisent la digestion ou les diverses secrétions des humeurs : il croyait enfin que si, dans ces effets combinés, la propriété anti-septique des médicaments n'est pas conservée toute entière, elle n'est pas non plus absolument détruite.

Cette dissertation sur les substances septiques ou anti-septiques, obtint en 1752,

la médaille destinée par la fondation du chevalier Cowlei, au mémoire fait pendant l'année, qui, au jugement des commissaires de la société royale, renferme les expériences les plus utiles; fondation qu'il serait à désirer que l'on vît se multiplier, non peut-être par des institutions perpétuelles, mais par des établissements qui, assurés seulement pour un certain nombre d'années, se renouvellent s'ils sont utiles, et ne peuvent jamais finir, comme tant de fondations anciennes, par devenir d'une éternelle inutilité.

M. Pringle servit encore dans les armées d'Allemagne pendant les trois premières campagnes de la guerre de 1755; à la fin de 1758, il quitta des fonctions devenues trop pénibles, et fixa son séjour à Londres, partageant son temps entre la pratique de la médecine et la société royale. Il en était membre depuis 1745, et elle le nomma son président en 1772; cette dignité, purement élective, a été illustrée par Newton, qui la conserva longtemps. Trop modeste pour croire qu'on eût couronné en lui, comme en Newton, la supériorité du génie,

M. Pringle, malgré tant de titres à l'estime des savants, se crut obligé de se montrer digne de sa place, par le zèle avec lequel il en remplirait les devoirs. Il s'occupa surtout d'introduire dans les élections une forme plus rigoureuse, et d'exiger davantage des concurrents, convaincu que si la réputation d'une académie n'est due qu'aux noms illustres qui ornent sa liste, sa considération dépend de sa sévérité dans les choix qu'elle fait. Comme président, il était chargé d'annoncer à qui la société royale donnait, chaque année, ce prix des expériences les plus utiles, que lui-même avait remporté; non-seulement il exposait dans une assemblée générale, à l'exemple de ses prédécesseurs, le détail des travaux qui avaient décidé le choix de la société; mais les discours qu'il prononçait alors, imprimés sur le champ, distribués dans tous les pays, apprenaient à l'Europe quelle nouvelle obligation les sciences et l'humanité avaient eue à la nation anglaise. La décision de la société royale était soumise au jugement des savants de toutes les nations; et les juges, pour leur propre honneur, comme pour

celui de leur pays, si cher à tous les Anglais, n'auraient osé couronner des découvertes ou incertaines, ou trop peu importantes, ou dont la propriété pût être contestée.

Ces discours de M. Pringle prouvent une universalité de connaissances très-rare, et ce qui l'est encore au moins autant, une philosophie forte sans être exagérée, et modérée sans être timide; ses succès, dans la pratique de la médecine, lui avaient mérité la confiance de la famille royale, du public de Londres et des étrangers. Il était ennemi des méthodes fondées sur la théorie, qu'il regardait comme trop vague et trop peu avancée : il paraissait regarder l'empirisme, c'est-à-dire la pratique appuyée sur la seule observation, comme la meilleure méthode : *il faut du moins que cet empirisme soit raisonné*, lui disait un de ses confrères; *le moins qu'il se pourra*, répondit M. Pringle; *c'est en raisonnant que nous avons tout gâté.*

En 1778, il quitta la présidence de la société royale; une chûte, qu'il regarda comme l'effet d'une attaque de paralysie, lui parut un avertissement de ne plus songer qu'au repos; d'ailleurs, une discussion élevée

dans le sein de la société, l'avait vivement affligé : l'usage des conducteurs électriques, construits suivant les principes de M. Franklin, avait été avidement adopté en Angleterre, dans le temps où M. Franklin était Anglais ; il avait cessé de l'être ; il était devenu un des chefs d'une révolution plus humiliante, peut-être, pour l'orgueil britannique, que contraire aux véritables intérêts de la nation : on parut se repentir d'avoir accueilli la découverte d'un ennemi ; une question sur la forme des conducteurs électriques, devint une affaire de parti entre les ennemis de l'Amérique et les nombreux partisans qu'elle avait conservés en Angleterre. Ami de M. Franklin, plus ami de la vérité, M. Pringle soutint avec courage leur cause commune, et il l'emporta ; mais il vit avec douleur la société royale se partager, et l'esprit des factions politiques profaner le sanctuaire des sciences.

Après sa retraite, M. Pringle résolut de quitter Londres, et de terminer ses jours à Édimbourg, où il avait passé sa jeunesse, et où le rappelaient des souvenirs que le temps n'efface jamais ; mais après un essai

infructueux, la rigueur du climat le força de revenir à Londres : avant de partir, il laissa au collège des médecins d'Édimbourg, trois volumes *in-folio* de manuscrits, avec la condition singulière qu'ils ne seraient jamais imprimés, soit qu'il redoutât, pour sa mémoire, le zèle indiscret de ses disciples ou de ses amis, soit plutôt qu'il crût ses travaux trop imparfaits pour être utiles à ceux qui n'auraient pas assez approfondi la médecine, et qu'il craignît de les égarer.

Peu de mois après son retour à Londres, il sentit ses forces s'affaiblir, sa mémoire l'abandonner; et le 14 janvier 1782, il fut frappé d'une attaque de paralysie à laquelle il succomba quatre jours après. Le roi d'Angleterre lui avait donné le titre de *baronnet*, qui était déja héréditaire dans la branche aînée de sa famille.

Les chevaliers baronnets sont les seuls qu'en Angleterre on puisse regarder comme formant un corps de noblesse héréditaire; car la pairie est plutôt une magistrature ou une dignité aristocratique, qu'un titre d'honneur; celui de baronnet, à la vérité, ne donne aucun privilège utile; institué

en faveur de la vanité, on a sagement établi qu'il ne pourrait flatter aucune autre passion.

Il avait été nommé, en 1778, à la place d'associé-étranger de cette académie, vacante par la mort de M. de Linné, avec lequel il avait une conformité bien glorieuse; leur réputation, leur âge, leurs places les avaient mis chacun à la tête des savants de leur pays: un zèle égal pour le progrès des sciences les animait; et après la perte toujours si douloureuse d'un homme célèbre par ses travaux, leurs concitoyens ont eu encore à regretter celle d'un véritable ami des sciences, occupé de former des savants, d'encourager les talents, d'inspirer l'amour de l'étude, d'animer l'émulation et de seconder les découvertes.

Toute la conduite de M. Pringle annonçait une de ces ames formées pour l'exercice des vertus douces et paisibles; la première partie de sa vie avait été employée dans les hôpitaux militaires, à prodiguer les consolations et les soins de l'humanité, plus encore que les secours de la médecine, aux infortunés qui les habitaient.

Il consacra plusieurs années à donner des moyens de prévenir les maux dont le spectacle cruel lui avait fait une impression profonde; le reste de sa vie fut partagé entre les soins de sa profession, l'étude et l'amitié.

Il avait embrassé à la fois presque toutes les sciences physiques, la philosophie spéculative, l'érudition, la théologie même. Il aimait à rassembler autour de lui les savants d'Angleterre les plus célèbres, les étrangers, tous ceux, en un mot, de qui il espérait apprendre quelque chose, ou qui pouvaient profiter de ses lumières: mais, excepté les jours destinés à ces assemblées, sa société se bornait à quelques amis. On retrouvait dans ses discours, dans ses procédés, cette candeur qu'il avait montrée dans ses ouvrages et dans ses opinions; l'amour de la vérité, le plaisir de faire le bien, étaient ses deux passions les plus chères, et même les seules qu'il ait jamais connues.

Il était très-pieux, c'est-à-dire, qu'il rendait à un Dieu, père commun de tous les hommes, un hommage libre et pur; mais

sa religion était celle qu'il s'était formée d'après ses réflexions ou par la lecture de la Bible, et il n'adoptait en entier la croyance d'aucune des communions chrétiennes. Suivant lui les peines destinées aux méchants après la mort, n'étaient point éternelles ; il croyait que Dieu donne à la vertu les mêmes récompenses, de quelque religion qu'aient été ceux qui l'ont pratiquée : ces deux points de sa croyance, surtout le premier, étaient les seuls qu'il soutînt avec chaleur, et qu'il parût vouloir persuader aux autres ; il avait adopté, comme Newton, l'opinion des unitaires rigides. On a imprimé une lettre de lui, sur le sens de quelques prophéties, et c'est encore une conformité qu'il a eue avec ce grand homme.

On lui destine un mausolée à Westminster, à côté du célèbre Hales, son ami, dont la vie a été employée comme la sienne, à des études utiles, qui toutes avaient pour but la conservation des hommes. Si, dans ce temple consacré à la mémoire des hommes illustres, ceux qu'anime l'enthousiasme des sciences s'empressent à chercher de plus grands noms, et portent leur

hommage à des génies d'un ordre supérieur, du moins les amis de l'humanité s'arrêteront avec attendrissement au pied de la tombe de deux savants modestes, vertueux, bienfaiteurs éclairés de leurs semblables.

Ainsi, dans les triomphes de Rome ancienne, tandis qu'une jeunesse ambitieuse contemplait avec avidité ces couronnes d'or, ces lauriers dont se paraient les conquérants des villes et les vainqueurs des chefs ennemis, les mères, les épouses arrêtaient leurs yeux mouillés de larmes sur ces guerriers plus modestes, qu'une simple couronne de chêne annonçait à la patrie comme les conservateurs ou les libérateurs des citoyens.

ELOGE

DE M. D'ANVILLE.

Jean-Baptiste Bourguignon, premier géographe du roi, de l'académie des inscriptions et belles-lettres, de la société des antiquaires de Londres, adjoint-géographe de l'académie des sciences, naquit à Paris le 11 juillet 1697, de Hubert Bourguignon et de Charlotte Vaugon.

Son goût pour la géographie se montra dès la première jeunesse : dans le cours de ses études il s'occupait, en lisant les auteurs anciens, à dessiner les cartes des pays dont ils parlaient, à y placer les villes, les champs de batailles, à y tracer les marches des généraux. A l'âge de vingt-deux ans, il obtint un brevet de géographe, et publia des cartes qui méritèrent l'approbation de l'abbé de Longuerue, dont le suffrage, comme savant et comme naturellement désapprobateur, était doublement honorable.

On jouit des travaux d'un géographe ; mais peu de personnes savent en quoi

consistent les difficultés et le mérite de son travail. Si la position de tous les points importants était connue par des observations astronomiques, si les lieux intermédiaires étaient déterminés par des opérations géométriques, la géographie ne serait plus qu'une partie de mathématiques-pratiques, et ne demanderait d'habileté que dans le choix de la manière de projeter sur un plan des parties de sphère ; choix qui rend les cartes plus propres à représenter l'étendue et la position des pays qu'elles renferment, et plus commodes pour l'usage des voyageurs. Mais la géographie est bien éloignée de ce degré de perfection : la position d'une grande partie des villes, le cours des fleuves, la forme des côtes, tous ces objets ne sont connus souvent que par des observations grossières; des estimes des voyageurs, des détails d'itinéraires, des cartes inexactes : c'est du milieu de ces déterminations incertaines qu'il faut chercher à tirer les véritables positions. Un géographe doit donc connaître toutes les méthodes d'observer, leur exactitude, leurs défauts, l'état de ces méthodes aux différentes époques, dans les

différents pays; il faut qu'une critique sage l'éclaire sur le degré de confiance que mérite chaque géographe, chaque voyageur. Ce n'est pas tout : après avoir rejeté ce que la critique lui montre comme trop incertain, il aperçoit encore des différences entre les déterminations qui ont pu lui paraître également assurées. Ainsi, lorsque ces données lui offrent plusieurs manières de former une carte, il lui reste à trouver encore la manière qui s'accorde le mieux avec les points déterminés par des méthodes certaines, et qui ne suppose point, dans les observations ou dans les faits qu'on ne peut rejeter, des erreurs qu'il est impossible d'y admettre. Il serait inutile de chercher une méthode scientifique de résoudre ces difficultés; elle n'échapperait point aux principes du calcul, mais elle lasserait la patience et le courage du calculateur le plus laborieux; une sorte d'instinct doit y suppléer; et cet instinct est ce qui distingue le grand géographe, c'est proprement le génie de cette science. Il est impossssible de marquer sur une carte le degré de probabilité qu'on croit pouvoir assigner à la position de chaque point : il

est donc important pour la géographie, de n'y placer que les objets dont l'existence est à peu près certaine, dont on connaît la position avec une sorte d'exactitude; mais alors on est encore souvent exposé à laisser vides de grands espaces, et il faut du courage pour s'y résoudre; il faut être bien sûr qu'on les attribuera plutôt à l'imperfection de la géographie, qu'à l'ignorance du géographe.

En disant ici ce qu'un géographe doit être, nous avons dit ce qu'a été M. d'Anville; rien de ce qui pouvait l'éclairer ne lui avait échappé; on était sûr qu'il n'ignorait que ce qu'il était impossible de connaître à l'instant où il composait ses cartes. On y vit disparaître une foule de fleuves, de royaumes, d'îles qu'il reléguait dans le pays des chimères : de vastes espaces en blanc marquaient ce qui restait à connaître; mais ils étaient une preuve de l'exactitude de tout ce qui était rempli.

A la géographie moderne, M. d'Anville avait joint l'étude de la géographie ancienne, et de celle du moyen âge, qui unit l'un à l'autre. Géographes, philosophes,

historiens, orateurs, poètes même, il avait tout lu, tout étudié, mais uniquement dans leur rapport à l'objet de son travail : de nouvelles difficultés s'opposaient à cette partie de ses études, n'ayant pour guide que des observations astronomiques, en petit nombre, et presque toujours inexactes, sans aucune détermination géométrique des positions et des distances; il fallait faire d'immenses recherches pour s'assurer de la véritable valeur des mesures employées par les anciens, tantôt les mêmes, sous des dénominations différentes, et tantôt, quoique sous les mêmes dénominations, variant suivant les pays et le siècle où elles étaient en usage.

Il fallait reconnaître les changements que le temps a pu apporter dans le cours des rivières, dans la forme des terreins, dans celles des côtes : retrouver des villes dont la position a changé, quoiqu'elles aient conservé leur nom; celles qui, restées au même lieu, ont perdu leur nom et le souvenir de leur origine, celles enfin dont les ruines ont été ou dispersées ou ensévelies sous la terre. Il fallait assigner la place

qu'ont occupée sur le globe des nations dont il ne reste plus que le souvenir; marquer les limites d'états détruits depuis un grand nombre de siècles; suivre ces limites au milieu de toutes les révolutions politiques; reconnaître leurs capitales, qui, démolies par des conquérants, rebâties pour être détruites encore, changeant quelquefois de nom comme d'habitants ou de maîtres, semblent se dérober à toutes les recherches.

Enfin, outre les fautes et les contradictions des écrivains dans le peu de détails qu'ils fournissent, on a encore à combattre les fables des siècles d'ignorance, les traditions fausses accréditées par la vanité des nations ou des villes, et les erreurs des savants antérieurs à l'époque où la saine critique a pris naissance. Tels étaient les obstacles que M. d'Anville avait à vaincre; une mémoire prodigieuse; une ardeur infatigable pour l'étude, cet art qu'il avait de saisir dans toutes les combinaisons possibles les résultats les plus vraisemblables, l'en firent triompher; mais il ne nous appartient point d'apprécier cette partie de son mérite. L'académie des belles-lettres,

occupée de l'étude de l'antiquité dont elle a dans plus d'un genre percé les ténèbres, l'a choisi pour un de ses membres. Les recueils publiés par elle, renferment un grand nombre de ses dissertations, et c'est dans l'éloge qu'elle lui a décerné que nous devons apprendre à le juger comme érudit. Nous nous arrêterons seulement à une remarque singulière : c'est que souvent il trouva dans l'étude des anciens des lumières utiles pour la géographie de notre temps. Une partie des corrections importantes qu'il fit dans la carte d'Italie, sont dues non aux observations modernes, mais à la lecture des auteurs grecs ou romains. L'Italie qui produisit des poètes, dignes rivaux de ceux de l'antiquité, dans un temps où les autres nations de l'Europe n'avaient que des chansons grossières ; qui parlait une langue déja fixée lorsque les autres peuples n'avaient encore que des jargons sans règle comme sans noblesse ; qui créa l'analyse mathématique dans un siècle où les éléments des sciences étaient inconnus au reste de l'Europe, l'Italie n'avait pas également cultivé la géographie : partagée

en petits états longtemps troublés par des révolutions et par la guerre, les travaux tranquilles qui demandent la protection suivie d'un gouvernement paisible y avaient été négligés; il semblait que ses habitants eussent dédaigné de connaître une terre disputée par des maîtres étrangers. Depuis la publication de la carte de M. d'Anville, on a fait en Italie des travaux géographiques bien combinés, et dont le résultat s'est trouvé conforme à ce qu'il avait deviné; triomphe le plus grand qu'un géographe puisse obtenir, et M. d'Anville l'a obtenu plus d'une fois. Ceux qui ont parcouru ou même mesuré les pays qu'il a décrits, ont été souvent surpris d'une précision à laquelle il paraissait impossible que de simples conjectures pussent atteindre. Tel est le témoignage que lui a rendu en particulier M. le comte de Choiseul, qui, entraîné par un goût éclairé pour l'antiquité et pour les arts, a parcouru, les cartes de M. d'Anville à la main, les îles de la mer Egée, une partie de la Grèce, de l'Asie mineure et de la Syrie.

Nous n'entrerons ici dans aucun détail

sur les cartes qu'a publiées M. d'Anville; nous observons seulement que dans celles qui ont pour objet la géographie moderne, les deux hémisphères et les quatre parties du monde, présentés sur une grande échelle, renferment tout l'univers connu au moment où il les a publiées : elles sont à la fois et une description exacte d'une grande partie du globe, et un monument précieux de l'état de la géographie à cette époque.

Dans les cartes anciennes, l'*orbis veteribus notus* présente l'ensemble de tous les pays qui ne purent échapper à la curiosité des voyageurs ou des philosophes, à l'ambition d'Alexandre, à la tyrannie des Romains, à l'avidité des navigateurs phéniciens. L'*orbus romanus* renferme tous les détails de cet empire, dont le nom est encore si imposant pour les nations mêmes qui l'ont détruit, et qui se sont élevées sur ses ruines, tandis que la carte des monarchies du moyen âge offre le tableau de cette destruction, le plus grand des événements dont l'histoire nous ait transmis le souvenir.

Attaché à feu M. le duc d'Orléans,

retiré à Sainte-Geneviève, avait conservé son goût naturel pour les sciences, mais ne voulait plus que les faire servir à ce qui était devenu l'unique objet de ses études, M. d'Anville fit pour ce prince, une carte de la Palestine.

L'ignorance dans laquelle les Juifs étaient plongés, le silence des écrivains profanes sur une petite province abîmée dans les empires des Assyriens, des Perses, d'Alexandre, des Séleucides, des Romains, des Califes et des Turcs, la dispersion de ses habitants, la barbarie de ses derniers maîtres, tout rendait difficile de décrire un pays stérile où rien n'appelle le commerce, et qui, depuis dix siècles, n'a été parcouru que par des croisés ou par des pélerins. Il ne put échapper cependant à la sagacité de M. d'Anville, et l'on ne sait ce qui doit étonner le plus, ou de l'immensité du travail nécessaire pour embrasser dans la vaste étendue de l'empire romain, cette foule de nations, de colonies, d'établissements militaires et civils qu'il renfermait; ou de la critique délicate qu'il fallait employer pour retrouver quelques bourgades détruites par les mêmes

Romains, il y a seize siècles, dans un coin de l'Asie.

Lorsque M. d'Anville donnait une carte importante, il y joignait une analyse de cette carte, c'est-à-dire, l'exposé des raisons d'après lesquelles il avait déterminé la position des points les plus importants ; c'était révéler, en quelque sorte, le secret de son exactitude ; mais il évitait toute charlatanerie, il voulait qu'il n'y eût rien de merveilleux dans ses ouvrages que l'immense étendue de ses connaissances, son obstination au travail, et la sagacité de sa critique.

On croirait qu'un géographe si laborieux a parcouru quelques-uns des pays qu'il a décrits, et qu'il avait appris, par ses propres observations, à bien juger de celles des autres ; ou qu'au moins la connaissance de la géométrie lui était familière ; cependant M. d'Anville n'avait pas voyagé, il savait très-peu de géométrie et moins encore d'astronomie.

Lorsque la question de l'applatissement de la terre partageait les astronomes, M. d'Anville essaya de la résoudre par les connaissances géographiques alors acquises : son

ouvrage était intitulé : *Mesure conjecturale de la terre sous l'équateur* ; et son résultat fut contraire à ce que donnèrent les observations astronomiques. Il ne faut pas s'en étonner; la différence des degrés est beaucoup plus petite, que l'erreur d'une méthode fondée sur la critique des observations d'après lesquelles M. d'Anville avait été obligé de chercher la détermination la plus probable; et on ne doit regarder cet ouvrage que comme un essai qui constate les bornes de l'exactitude à laquelle on peut espérer d'atteindre en géographie, lorsque cette science est privée du secours des mesures rigoureuses.

L'académie des belles-lettres avait élu M. d'Anville non-seulement comme un géographe très-savant, mais comme un des hommes de l'Europe qui avait l'érudition la plus profonde et la critique la plus sûre.

Celle des sciences le nomma, en 1773, à la place d'adjoint-géographe, la seule qui y ait été créée pour cette science ; et quoique M. d'Anville eût traité la géographie plus en érudit qu'en astronome ou en géomètre, elle crut devoir ce titre à celui

que toutes les nations s'accordaient à regarder comme le premier géographe de l'Europe. M. d'Anville, quoique déja affaibli par l'âge, voulut donner à cette compagnie une marque de son zèle et de sa reconnaissance, en lui présentant quelques mémoires : dans le premier et le plus intéressant, il corrigeait une erreur importante qui se trouvait dans presque toutes les cartes, sur la position de la Mésopotamie, erreur que l'examen des observations astronomiques des Arabes lui avait fait découvrir.

Il avait rassemblé avec soin une immense collection de cartes ; la grande réputation dont il jouissait dans les pays étrangers, ses liaisons avec les savants, les navigateurs, les hommes d'état les plus éclairés, le désir que ceux qui cultivaient la géographie avaient d'obtenir son suffrage, le plaisir si naturel de chercher à satisfaire le goût d'un homme célèbre et respecté, le mettaient à portée de recueillir, en ce genre, des morceaux presque uniques. Cette collection était trop grande pour un particulier ; on la plaçait au nombre de ces choses rares et précieuses qui semblent appartenir de droit à

la nation ; le roi en fit l'acquisition, en laissant à M. d'Anville jouir, le reste de sa vie, d'un bien qu'il devait à ses travaux et à sa réputation. Le travail nécessaire pour mettre en ordre cette collection, pour la rendre utile, fut le dernier dont M. d'Anville put s'occuper ; à peine fut-il terminé, que, privé de ce grand et dernier intérêt, son esprit perdit son activité et ses forces. L'intervalle de deux ans qui s'écoula entre ce moment et sa mort, ne fut rempli que par le dépérissement de ses organes, et il succomba sous le poids de l'âge et des infirmités le 28 janvier 1782.

M. d'Anville eut toutes les bonnes qualités que doit avoir un homme laborieux, dont le plus grand plaisir est l'étude ; la science qu'il cultive, la passion dominante ; et la gloire d'y exceller, la seule ambition. On lui reprochait de laisser apercevoir la bonne opinion qu'il avait de lui-même ; mais cette bonne opinion était excusable : on ne consacre point sa vie à un objet, on ne lui fait point le sacrifice entier de son temps et de ses forces, sans éprouver pour cet objet un véritable enthousiasme, sans être pénétré

de son importance, sans l'exagérer même; heureux, lorsque l'objet de cet enthousiasme est une science utile et difficile! M. d'Anville regardait donc la géographie comme une des connaissances les plus dignes d'occuper les hommes, et il ne pouvait ignorer qu'il était, dans cette science, le premier de ses contemporains.

Il n'avait jamais pu se résoudre à rien négliger de tout ce qui pouvait lui procurer quelque instruction; il était assuré que sur chaque objet il avait tout lu, tout étudié; ce n'était qu'après un travail opiniâtre qu'il prenait un parti, qu'il embrassait une opinion; il était donc naturel qu'il y tînt fermement, qu'il la soutînt d'un ton tranchant, et ce ton pouvait paraître dur, surtout lorsque des hommes qui avaient pensé quelques heures à ce qui l'avait occupé toute sa vie, se croyaient en droit de disputer avec lui et de le contredire; dans toute autre circonstance, il était doux, gai, même très-modeste, comme le sont en général tous ceux dont l'amour-propre porte sur des objets qui intéressent peu les autres hommes. L'orgueil, qui aspire à des

distinctions ou à des succès dans le monde, comme celui de la naissance ou de l'esprit, se montre souvent et blesse dès qu'il se montre; mais il est très-possible de vivre longtemps avec un savant très-convaincu d'avoir du génie dans une science étrangère à ce qui occupe la société, sans s'apercevoir qu'il ait de l'orgueil, et de l'apercevoir sans en être blessé.

M. d'Anville s'était marié, en 1730, à Mlle. Testard; il la perdit au bout de cinquante-un ans, et heureusement pour lui dans un temps où il ne pouvait plus être sensible à cette perte; l'état où la nature l'avait réduit, lui épargnait du moins le plus grand peut-être des malheurs auxquels une longue vie nous condamne, celui de survivre à ceux que l'on a chéris.

La constitution de M. d'Anville était délicate, et néanmoins elle suffit pendant près de soixante ans, à un travail de quinze heures par jour; mais la régularité de sa vie, une excessive sobriété, un genre de travail qui n'exigeait point ces grands efforts, plus fatigants qu'une application continue, la douce habitude de succès toujours

répétés, qui faisait de son amour-propre même une source de plaisirs purs et continuels, destinée dont bien peu de savants peuvent jouir, et que bien peu de sciences peuvent procurer ; toutes ces causes furent plus puissantes pour prolonger sa vie, et pour le soutenir dans le travail, qu'une constitution plus forte, qui peut-être lui eût donné d'autres besoins et d'autres passions.

Il a laissé deux filles, l'une religieuse, et l'autre mariée à M. de Hauteclair, trésorier de France, et honoré dans cette place par des marques particulières de la confiance du gouvernement.

La place d'adjoint-géographe que remplissait M. d'Anville, a été donnée à M. Buache, qui lui avait déja succédé dans le titre de premier géographe du roi.

ELOGE

DE M. BORDENAVE.

TOUSSAINT BORDENAVE, professeur royal et directeur de l'académie de chirurgie, associé-vétéran de l'académie des sciences, membre de l'académie impériale de Florence, naquit à Paris le 10 avril 1728, de Pierre Bordenave, chirurgien, et d'Edmée-Marguerite Hauterive.

Quoique son père le destinât à sa profession, qui était depuis longtemps celle de sa famille, il lui fit suivre le cours des études ordinaires, afin qu'il pût entendre les langues dans lesquelles ont écrit les anatomistes les plus célèbres des derniers siècles, et qu'il apprît, autant du moins qu'on pouvait les apprendre au collège, ces sciences renfermées sous le nom de *philosophie*, et qui sont le premier fondement de toutes les sciences et de tous les arts.

On ne convenait point alors qu'un chirurgien dût être lettré, et, ce qui peut-être étonnera un jour nos neveux, cette dispute s'agitait sérieusement chez un peuple et

dans un siècle éclairé; il est vrai qu'à cette question si simple, on en joignait d'autres qui pouvaient paraître plus compliquées : on demandait s'il était utile ou dangereux qu'un même homme exerçât à la fois toutes les parties de l'art de guérir; et, ce qui est encore une question différente, si chacune de ces parties d'un même art doit appartenir à un corps particulier qui s'y consacre spécialement, et jouisse du droit d'empêcher les malades de confier à qui ils veulent le soin de leur vie. Il avait bien fallu confondre tous ces objets, pour occuper le public pendant plusieurs années, d'une querelle dont les hommes instruits commençaient à rire dès la fin du seizième siècle. Heureusement le père de M. Bordenave ne s'était pas trompé en prévoyant que, du moins pour cette fois, la raison finirait par l'emporter. Son fils, placé à l'époque où la connaissance des langues savantes est devenue une des obligations d'un chirurgien, eut à cet égard des avantages sur un grand nombre de ses confrères plus anciens que lui : et il dut à la facilité avec laquelle il parlait le latin, non sa réputation, mais la considération

qu'il obtint avant l'âge dans son corps et dans les écoles.

La place de professeur qu'il y occupait, celle de directeur de l'académie de chirurgie, celle encore de commissaire aux extraits dans la même compagnie, enfin une pratique très-étendue, ne suffisaient point à l'activité de M. Bordenave; non-seulement il a donné dans les mémoires de l'académie de chirurgie, des observations sur les faits extraordinaires que la pratique lui offrait, des mémoires sur le traitement des plaies des armes à feu et sur plusieurs questions chirurgicales; mais il s'est occupé encore de recherches purement anatomiques; il a fait des expériences pour éclaircir quelques points de la doctrine de Haller sur la différence des parties sensibles ou irritables; il a composé un ouvrage pour défendre l'opinion de ce célèbre anatomiste sur la formation des os, contre celle de M. Duhamel; enfin il a traduit, pour ses élèves, les éléments de physilologie de Haller, et donné ensuite un nouveau traité sur la même science, ouvrage estimable par la précision, la méthode et la clarté.

M. Bordenave désirait depuis longtemps d'être de l'académie des sciences, lorsqu'il y entra, en 1774, comme associé-vétéran. Ce titre annonce qu'il n'avait pu l'obtenir sans faire violence à nos règlements et que l'académie n'avait pas été libre en le choisissant; il est vrai que cette irrégularité, loin d'être son ouvrage, était contraire à son vœu; c'était malgré lui qu'on lui avait rendu ce triste service : l'académie ne l'ignorait pas, et la douceur, la modestie, de M. Bordenave lui firent regagner bientôt l'amitié de ses confrères. Les fautes où la passion fait tomber, obtiennent facilement l'indulgence de ceux qui en sont l'objet, du moins quand ils sont bien sûrs qu'elles n'ont que ce motif; et la conduite de M. Bordenave prouvait que c'était par zèle, par respect même pour l'académie, qu'il s'était exposé à lui déplaire : sans doute il fallait que ce sentiment fût bien vif, pour qu'un homme, jouissant d'une considération méritée, voulût bien se donner un tort à réparer, et se soumettre à ce que peut avoir de terrible le mécontentement d'un corps qui croit ses droits blessés par un de ses

membres. D'ailleurs, et en cela M. Bordenave ne s'est pas trompé : il rendait à l'académie la justice de croire que son ressentiment n'était pas aussi à craindre que le serait celui d'une compagnie qui, formée d'hommes sans lumières, et par conséquent dominés par l'esprit de corps, ne se laisserait désarmer ni par le zèle, ni par les services, et dont la haine serait d'autant plus implacable, qu'elle aurait un motif plus frivole ou plus injuste, et que l'objet de cette haine aurait plus de vertus ou de talents.

Devenu académicien, M. Bordenave a donné dans nos recueils plusieurs observations chirurgicales et deux mémoires, l'un sur le mouvement des côtes pendant la respiration, l'autre sur la nécessité d'ouvrir les femmes mortes dans l'état de grossesse.

On a observé, en effet, que souvent l'enfant survivait assez longtemps à la mère, et que cette opération pouvait le sauver : il est aisé de sentir combien cette question est délicate et qu'il ne faut pas s'exposer à commettre un crime, dans l'espoir incertain de prolonger de quelques instants ou de quelques années l'existence

d'un individu que rien n'attache encore à la vie.

M. Bordenave était échevin de Paris, et aucun chirurgien avant lui n'avait été élevé à cette place. Les échevins, représentants et protecteurs du peuple, exercent un ministère qui ressemble plus à l'autorité paternelle qu'à une magistrature. Ce peuple, dont ils sont les chefs, semble leur dire : « Condamnés à travailler pour vivre, nous » ne pouvons ni défendre nos intérêts, ni » souvent même les connaître, mais vous » y veillerez pour nous. Nous savons que » des fléaux de toute espèce sont la suite » nécessaire de la réunion d'un trop grand » nombre d'hommes dans une seule ville, » et nous ignorons les moyens de nous en » garantir; mais votre sagesse saura prévoir » ces fléaux ou les détourner. Dépositaires » de fonds consacrés aux besoins ou au bien-» être du citoyen, vous empêcherez que » ce patrimoine du pauvre ne soit employé » à satisfaire le goût frivole des riches, ou » à les dispenser de payer leurs plaisirs. » Des hommes éclairés s'occupent en silence » des moyens de faire le bien, ou du moins

» de soulager le mal; nous n'avons ni les
» facultés, ni même l'instruction nécessaires
» pour profiter de leurs travaux; mais vous
» les appellerez, vous les écouterez, vous
» peserez leurs projets, et rien de ce qu'on
» inventera d'utile pour nous ne pourra
» échapper à vos lumières. Souvent l'avidité
» d'un charlatan prend le masque du zèle
» pour le bonheur public; et si l'on nous
» fait du mal, c'est toujours notre bien qui
» en est le motif ou le prétexte; mais vous
» saurez aussi nous défendre de ces pièges.
» Ce n'est plus, à la vérité, par notre choix
» que vous êtes appelés à nous protéger;
» mais la forme de votre élection n'a pu
» rien changer ni à nos droits ni à vos
» devoirs. »

M. Bordenave y fut toujours fidèle; occupé par état de tout ce qui peut intéresser la salubrité, c'est particulièrement sur cet objet qu'il porta la vigilance et la sollicitude d'un magistrat populaire.

La naissance d'un héritier du trône est, par un usage ancien et respecté, l'occasion de répandre des graces extraordinaires. Cet événement fit obtenir à M. Bordenave le

cordon de l'ordre de Saint-Michel, ordre modeste, spécialement consacré à récompenser les talents ou les services; aussi, comme tous ceux qui ont la même destination, est-il moins considéré dans l'opinion vulgaire, que ces ordres dont les marques brillantes annoncent que celui qui en est décoré, a obtenu la faveur d'un prince, et mérité le certificat d'un généalogiste.

M. Bordenave ne jouit pas longtemps de cet honneur; frappé d'apoplexie, il mourut le 12 mars 1782, après huit jours de langueurs et de souffrances, laissant deux filles mariées, l'une à M. de Vallancourt, l'autre à M. Sorbet.

ÉLOGE

DE M. BERNOULLI.

DANIEL BERNOULLI, professeur de philosophie, de physique et de médecine dans l'université de Bâle, associé-étranger de l'académie des sciences, de la société royale de Londres, de l'institut de Bologne, des académies de Pétersbourg, de Berlin, de Turin et de Manheim, de la société économique de Berne, naquit à Groningue le 9 février 1700, de Jean Bernoulli, alors professeur de mathématiques dans l'université de cette ville, et de Dorothée Falkner, d'une des plus anciennes et des plus illustres familles de Bâle.

Fils et neveu de deux mathématiciens célèbres que la voix de leurs contemporains avait placés à côté de Newton et de Léibnitz, on croirait que le jeune Daniel Bernoulli, formé dès son enfance, par son père, dans l'étude des mathématiques, est devenu géomètre pour suivre, en quelque sorte, la vocation de sa famille, et qu'heureusement la nature a secondé ce que le

hasard de la naissance avait préparé ; cependant on avait d'abord destiné M. Daniel Bernoulli au commerce ; mais ses yeux étaient accoutumés dès l'enfance à l'éclat de la gloire, et on ne put le résoudre à les abaisser sur la fortune. Alors on l'obligea de suivre les études de médecine, travail plus analogue du moins à son goût et à son génie. A la vérité on n'avait pas négligé de lui donner quelques leçons de mathématiques. Jean Bernoulli son père regardait ces sciences comme le fondement de toutes les autres, comme un instrument utile dans toutes les professions de la vie ; mais sa manière de les enseigner eût rebuté tout enfant qui ne serait pas né pour elles. Un jour, pour essayer les forces de son fils, il lui proposa un petit problême ; le jeune Daniel l'emporte dans son cabinet, l'examine, le résout, revient, palpitant de joie, le rapporter à son père : il s'attendait à des applaudissements ; ne devais-tu pas l'avoir résolu sur le champ, fut toute la réponse qu'il reçut : cette réponse, le ton, le geste qui l'accompagnaient, consternèrent le jeune homme, et jamais le souvenir de ce premier

chagrin ne s'est effacé de sa mémoire : enfin, l'instinct naturel qui entraînait M. Daniel Bernoulli, l'emporta sur les projèts de ses parents, et sa famille obtint, malgré elle, l'honneur unique jusqu'ici, nous ne disons point dans l'histoire des sciences, mais dans les annales du monde, de produire trois grands hommes en deux seules générations. Sans la mort prématurée du frère de M. Daniel Bernoulli, le prodige eût été plus étonnant encore, et l'Europe eût compté deux fois de suite deux frères du nom de Bernoulli parmi ces génies du premier ordre, entre lesquels la génération, qui jouit de leurs travaux, partage son admiration, en laissant à la postérité seule le droit de marquer leur rang.

La vie de M. Bernoulli nous fournira peu d'événements : il passa quelques années en Italie, où il alla pour se former dans les sciences médicales, sous Michelotti et Morgagni, mais où il ne s'occupa que de mathématiques, et il en partit comblé d'honneurs littéraires, après avoir refusé, à vingt-quatre ans, la présidence d'une académie que la république de Gênes se proposait d'établir.

L'année suivante, il fut appelé à Pétersbourg avec Nicolas son frère, qu'il y perdit au bout de huit mois. Quoiqu'il jouît, dans cette académie naissante, d'une fortune au dessus de ses désirs, il tournait sans cesse ses regards vers sa patrie, vers l'égalité républicaine, que la vue d'une cour aussi orageuse que brillante lui rendait plus chère encore. Il songeait à quitter la Russie lorsque la cour de Pétersbourg, qui voulait le conserver, augmenta ses appointements, et lui en accorda la moitié comme pension, avec la liberté de se retirer. Cette manière de le retenir était trop noble pour ne pas lui enlever cette liberté qu'on paraissait lui rendre. Il resta encore trois ans à Pétersbourg, d'où il ne partit qu'après avoir terminé les travaux dont il voulait faire hommage à ses bienfaiteurs, et lorsque sa santé ne lui permit plus de prolonger son sacrifice.

Ce ne fut qu'en 1733 qu'il revint se fixer dans sa patrie, et y occuper dans l'université, d'abord une chaire de médecine, ensuite une chaire de physique, à laquelle il réunit une autre chaire de philosophie

spéculative. Depuis ce moment, l'histoire de sa vie n'est plus que celle de ses travaux.

Le nombre de ses mémoires de mathématiques, imprimés dans les recueils des académies dont il était membre, est très-considérable : tous sont très-courts, et il n'en est presque aucun qui ne méritât un article particulier dans son éloge, et qui, s'il était le seul ouvrage de son auteur, ne suffît pour lui faire obtenir le titre d'homme de génie. Mais lorsqu'il s'agit de ces hommes rares qui ont marqué leur carrière par les progrès que les sciences ont faits entre leurs mains, ce sont ces progrès et non les détails de leurs travaux qui doivent nous occuper; et au lieu présenter ici la liste des ouvrages de M. de Bernoulli, nous nous bornerons à montrer quelles ont été ses découvertes, et quelle influence elles ont eue sur les différentes parties de mathématiques dont il s'est occupé.

On a vu des savants médiocres avoir le ridicule orgueil de régler les rangs entre les hommes de génie, et annoncer ainsi qu'ils se placent dans le même ordre, en prouvant, par cette témérité même, combien

ils sont éloignés d'avoir droit d'y prétendre. Si les égaux de ces grands hommes pouvaient avoir cette présomption, ils seraient encore exposés à se tromper : dans ce premier degré, les différences tiennent bien moins à une supériorité réelle, qu'au caractère d'esprit qui distingue ces hommes extraordinaires; et chacun d'eux (en se supposant impartial et de bonne foi) doit nécessairement prononcer en faveur de celui de ses rivaux dont le génie a plus de rapport avec le sien. En parlant de M. Bernoulli, je ne tenterai donc point de l'apprécier, et encore moins de prononcer entre lui et ses illustres émules : je n'aurai point l'orgueil de m'ériger en juge de ceux dont je dois m'honorer d'être le disciple, et je chercherai seulement à faire observer dans les ouvrages de M. Bernoulli le caractère particulier de son génie, ce qui le distingue de ceux que la renommée a placés à côté de lui. Cette manière de considérer un grand homme, est à la fois la seule qui soit juste et la seule qui puisse être utile.

Le premier ouvrage de M. Bernoulli parut

en 1724, sous le titre d'*Exercitationes quædam mathematicæ*; c'est malgré lui qu'il fut publié. Des lettres particulières, écrites pour éclaircir et pour défendre quelques lignes des ouvrages de son père et de son oncle, lui paraissaient trop au dessous du nom dont il devait soutenir ou augmenter la gloire : le public en jugea autrement, et une solution de l'équation célèbre de Ricati, qu'on trouve dans ce recueil, plaça, dès cette époque, le jeune Daniel Bernoulli au nombre des géomètres inventeurs. Ces dissertations, imprimées en Italie, parurent avec une approbation de l'inquisiteur. Une telle cérémonie, nécessaire alors dans toute cette partie de l'Europe, excepté à Naples, dut paraître bizarre à un géomètre né libre et protestant, et peut-être fut-elle cause, en partie, du refus constant que fit M. Bernoulli de s'établir en Italie. Dans le frontispice de son ouvrage il n'avait pris qu'un titre, le seul qu'il eût alors, celui de fils de Jean Bernoulli, et il continua de prendre ce même titre à la tête de tous ses mémoires, dans un temps où il pouvait y en ajouter de bien honorables, et où son nom

n'avait plus besoin de se parer d'aucun éclat étranger.

Ce même ouvrage renfermait des réflexions sur les séries récurrentes, dont peu d'années après il donna le premier une théorie générale; elle le conduisit à une méthode d'approximation très-ingénieuse et très-commode pour les équations déterminées, méthode qu'il étendit aux équations composées d'un nombre infini de termes, et aux problêmes dépendants du retour des suites. Ces théories, devenues presque élémentaires par le progrès immense que les sciences mathématiques ont fait de nos jours, réunissaient alors le mérite de la nouveauté à celui de l'élégance.

La théorie des suites est plus féconde qu'aucune autre partie des mathématiques, en paradoxes singuliers, qui, offrant une contradiction apparente entre les résultats du calcul et une proposition évidente par elle-même, seraient le scandale de la géométrie, si le calcul, manié par des mains habiles, ne savait faire sortir la vérité de ces mêmes résultats qui semblent la contredire. M. Bernoulli avait remarqué quelques-uns

de ces paradoxes dès ses premiers travaux sur les suites ; mais l'explication qui s'offrit à lui était telle que, jeune encore, il n'osa la proposer; il attendit, pour la faire paraître, que son âge et sa gloire lui eussent donné plus d'autorité dans les sciences, espèce de pudeur commune à tous les bons esprits, lorsque la suite de leurs idées les conduit à des résultats extraordinaires.

Il existe des séries dont la somme est périodique, et redevient la même au bout d'un certain nombre de termes ; tant que ce nombre est déterminé, il est aisé d'avoir cette somme, puisqu'on sait à quel terme de la période il répond; mais si le nombre des termes est infini, quelle doit alors être la somme de la série ? On ne peut supposer ce nombre infini plutôt d'une des formes qui répondent à un des termes de la période, que de toute autre forme, plutôt pair qu'impair; par exemple, M. Bernoulli tire de cette difficulté même le principe qui, selon lui, doit la résoudre : « Puisqu'il n'y a, » dit-il, aucune raison suffisante de pré- » férer une forme à une autre, il faut les

» supposer également possibles, et assigner » à la série la valeur moyenne qui résulte » de cette supposition. »

C'est appliquer aux mathématiques pures non-seulement ce principe métaphysique de la raison suffisante que Léibnitz a rendu si célèbre, mais même les principes du calcul des probabilités, et livrer, pour ainsi dire, au hasard, des résultats qui doivent être d'une vérité nécessaire : cette méthode cependant réussit sur tous les exemples que M. Bernoulli s'est proposés; elle se trouve d'accord avec les résultats que donnent les méthodes directes; mais jusqu'ici cet accord n'est prouvé que par les faits. Ainsi, un géomètre qui l'emploierait pour des problêmes qui ne seraient point résolus d'ailleurs par une méthode rigoureuse, n'aurait (ce qui peut paraître bien singulier en mathématiques) qu'une assurance probable d'avoir obtenu un résultat conforme à la vérité.

Dans le premier mémoire que M. Bernoulli a publié sur la mécanique, et où il en examine les principes fondamentaux, il donne une démonstration simple et ingénieuse de la fameuse loi du parallé-

logramme des forces, démonstration qui consiste principalement à prouver l'absurdité de toute autre supposition.

On trouve la même élégance dans un autre mémoire sur la relation des centres de gravité d'oscillation et du centre des forces; il y démontre que les oscillations d'un corps sont les plus courtes qu'il est possible, lorsque le point de suspension coïncide avec le centre des forces qui possède cette propriété singulière, quelle que soit la figure du corps qu'on fait osciller autour de ce point.

M. Bernoulli s'occupa ensuite de questions plus nouvelles et plus importantes; il chercha quel devait être le mouvement oscillatoire de deux corps attachés à un fil flexible, et faisant des oscillations autour d'un point fixe : pour déterminer ce mouvement, il calcule d'abord celui du corps le plus voisin du point de suspension, et suppose que l'autre corps descend comme si rien n'altérait son mouvement; puis il imagine dans le fil une force qui lui restitue sa longueur et fait changer le lieu des deux poids : l'application de ce principe si simple

le conduit à calculer le mouvement non-seulement de deux poids, mais celui d'un nombre indéfini de poids égaux ou inégaux placés le long du fil, et enfin les oscillations d'une chaîne pesante, homogène, ou même inégalement épaisse.

On savait que si dans le choc de deux corps, leurs centres de gravité et leur point de contact ne sont pas dans une même ligne droite, il en résulte un mouvement composé, que le corps entier se meut dans l'espace, tandis que toutes ses parties ont un mouvement de rotation; mais on ignorait la méthode de décomposer ces mouvements, de réduire l'un au mouvement du centre de gravité, l'autre à une rotation uniforme autour d'un axe passant par ce même centre, et de déterminer la direction et la vîtesse de ces deux mouvements : c'est ce que développe M. Bernoulli. La théorie du mouvement des corps d'une figure quelconque, dont le principe général a été donné depuis par M. d'Alembert, est devenue, entre les mains de ce même géomètre et de Mrs. Euler et de la Grange, un des édifices les plus hardis que l'esprit humain ait élevés dans

ce siècle; mais on ne peut refuser à M. Bernoulli la gloire d'en avoir posé les premiers fondements.

M. d'Alembert avait résolu, en 1747, le problême des cordes vibrantes, en donnant le premier, sous leur véritable forme, les équations intégrales de ce problême : cette solution avait toute la généralité dont la nature de la question la rend susceptible. M. Euler, peu de temps après, en donna une fondée sur les mêmes principes, et où il est conduit aux mêmes résultats par une méthode semblable. Ces deux grands géomètres ne différaient que sur la manière d'assujettir à la loi de continuité les fonctions arbitraires que le calcul introduisait dans les intégrales. M. Bernoulli prétendit que la méthode de Thaylor qui, le premier, avait résolu le problême des cordes vibrantes, mais dans une hypothèse particulière, était, par sa nature, aussi générale que la nouvelle méthode, et il réduisait par là le mérite de la solution qu'elle donne, à celui d'avoir su employer une analyse alors toute nouvelle, celle des équations aux différences partielles.

Il y avait dans cette dispute deux questions bien distinctes : l'une sur la généralité des méthodes elles-mêmes; et sur cette première question, peu de géomètres ont été de l'avis de M. Bernoulli : l'autre sur la véritable étendue de ces méthodes appliquées aux phénomènes qui peuvent se présenter dans la nature. Une simple hypothèse de M. Bernoulli, la décomposition du mouvement réel de la corde en vibrations isochrones et régulières de la corde totale et de ses parties aliquotes, lui servit pour donner à la solution taylorienne toute l'étendue dont il avait besoin. Il employait ce principe, à expliquer les sons différents qu'une même corde peut faire entendre successivement ou à la fois, les tons plus ou moins graves que donne un même tuyau, suivant que l'air y est poussé avec plus ou moins de force et de vîtesse. M. Euler étendait-il la solution aux oscillations des corps sonores, à celles de l'air, aux cordes inégalement épaisses ? M. Bernoulli, à l'aide de son principe, donnait des mêmes problêmes, une solution qui, par sa simplicité et son élégance, balançait le mérite de la profonde

analyse de son illustre confrère. M. Bernoulli avait-il résolu par son principe, le problême des vibrations d'une lame élastique et sonore? M. Euler y appliquait son analyse et elle lui en donnait la solution. Enfin, M. Bernoulli considéra les vibrations d'une corde composée de deux parties de grosseur inégale, mais chacune d'une même épaisseur dans toute son étendue. Il parvint à déterminer ces vibrations en supposant d'abord que chaque partie vibrait seule, et qu'une de ses extrémités était fixe, tandis que l'autre était contenue par un fil flexible et non élastique d'une longueur donnée. Il ne lui restait plus qu'à déterminer la longueur que devaient avoir ces fils pour que les cordes eussent le même mouvement qu'en les supposant réunies l'une à l'autre. Si ce problême était une espèce de défi, M. Bernoulli l'avait bien choisi; la loi de continuité était rompue dans le point où les deux cordes étaient unies, et il était facile de prévoir qu'il en devait résulter une difficulté de plus pour une méthode purement analytique; cependant l'analyse de M. Euler en triompha sans peine.

Dans cette longue et glorieuse lutte, on voit, avec un plaisir mêlé d'étonnement et de respect, deux hommes de génie; l'un déployant toutes les forces de l'analyse; l'autre employant, pour s'en passer, toute l'adresse et toute la sagacité d'un esprit inépuisable en ressources; l'un prodiguant les efforts et les calculs, parce qu'ils ne coûtaient rien à son génie également fécond et infatigable; l'autre toujours simple, élégant et facile, mettant sa gloire à faire beaucoup avec peu de forces, sans avoir à craindre qu'on osât l'accuser d'en manquer; tous deux, enfin, également sûrs d'obtenir l'admiration du petit nombre de ceux qui pouvaient les entendre ou les juger, et dont ils partageaient les suffrages.

Cette méthode de réduire les mouvements composés et irréguliers d'une corde à des vibrations isochrones et régulières, fut étendue par M. Bernoulli aux mouvements d'un fil chargé de poids; elle lui servit à déterminer avec exactitude la véritable longueur du pendule simple, dont les oscillations répondent à celles d'un poids suspendu à un fil flexible d'une longueur donnée. On

supposait la longueur de ce pendule égale à la distance du point de suspension au centre d'oscillations; et M. Bernoulli prouve que cette hypothèse, non-seulement n'est pas rigoureusement exacte, mais qu'il en pourrait même résulter des erreurs sensibles dans des déterminations délicates: c'est encore d'après ce principe qu'il trouve les lois du mouvement d'un pendule, en ayant égard aux vibrations qu'il communique à son appui et aux corps sur lesquels il agit. M. Bernoulli démontre que moins une horloge reçoit de mouvement par les oscillations de son pendule, plus le pendule simple, qui leur est isochrone, augmente de longueur, en se rapprochant de ce qu'il serait dans le cas d'une immobilité parfaite, et il explique par là le retard assez considérable qu'on avait observé dans une horloge, uniquement parce que, dans l'intention d'en rendre la marche plus régulière, on l'avait fixée sur un appui plus solide.

On retrouve encore ce principe dans un mémoire où M. Bernoulli détermine le mouvement d'une lame élastique, frappée

perpendiculairement dans son milieu; le choc doit lui communiquer un mouvement dans le sens de sa direction; mais, outre ce mouvement commun, il y en a un autre de vibration dans toutes les parties de la lame. En déterminant ces deux mouvements, M. Bernoulli est conduit à cette conclusion singulière, que le mouvement donné par le choc au milieu de la lame, doit en produire un en sens contraire dans ses extrémités, en sorte que pendant que le centre avance, les extrémités reculent au delà du point où elles étaient avant le choc. Il confirmé, par des expériences, ce phénomène que Mariotte et Léibnitz avaient déja observé. Il résulte de cette théorie, que les lois ordinaires du choc des corps élastiques où l'on a fait abstraction de ce double mouvement, ne sont pas rigoureusement d'accord avec la nature; et l'expérience est encore ici conforme aux résultats du calcul.

On voit enfin, dans plusieurs endroits de ses ouvrages, qu'il croyait possible d'expliquer, par ce même principe, les phénomènes les plus singuliers de la lumière; mais il semble qu'il n'ait osé toucher à cette

matière si délicate, et il s'est borné à montrer de loin à ses successeurs une route où il a craint lui-même de s'engager.

Les géomètres qui connaissent les ouvrages de M. Bernoulli, s'apercevront que nous avons cru devoir nous étendre seulement sur ceux qui peuvent le mieux faire connaître le caractère distinctif de son esprit : ainsi, nous n'avons parlé ni de ses applications du principe de la conservation des forces vives au mouvement des corps attirés par des centres, ou s'attirant réciproquement ; ni de ses recherches sur les oscillations ou les trajectoires décrites dans un milieu résistant; ni enfin de sa découverte du principe de la conservation du mouvement gyratoire, principe donné depuis, avec de nouvelles applications, par M. d'Arci, comme nous l'avons dit dans l'éloge de ce dernier. M. Bernoulli n'a publié séparément qu'un seul grand ouvrage, son célèbre traité d'Hydrodinamique.

La théorie du mouvement des fluides avait occupé les géomètres les plus illustres du dix-septième siècle; mais leurs efforts n'avaient presque servi qu'à faire mieux

connaître les phénomènes qu'il s'agissait d'expliquer, les questions qu'il fallait résoudre, surtout les difficultés qu'elles présentaient ; et M. Daniel Bernoulli a eu la gloire d'avoir donné le premier cette théorie d'une manière générale, et d'après des principes, sinon rigoureux, du moins fondés sur des hypothèses qui paraissaient devoir peu s'écarter de la vérité.

L'un de ces principes est celui de la conservation des forces vives, principe qui souffre des exceptions, mais seulement pour les cas où la loi de continuité cesse d'avoir lieu dans les phénomènes. Le second consiste à diviser le fluide qui se meut en tranches parallèles, et à supposer à toutes les particules de chaque tranche un mouvement commun, qui ait pour toutes la même vîtesse et la même direction.

C'est à l'aide de ces deux principes que M. Bernoulli résout tous les problêmes où il s'agit de connaître l'écoulement d'un fluide qui sort d'un vase, soit par un orifice, soit par un ou plusieurs tuyaux, soit que le vase se vide, soit qu'on l'entretienne toujours plein : il applique ces principes avec le

même succès au mouvement des fluides dans des vases de figure quelconque ; à la pression de ces fluides en mouvement sur les parois des canaux qui les contiennent ; aux lois des oscillations des fluides dans les syphons ou dans les vases qui se communiquent, par des ouvertures ; au choc des fluides contre les plans exposés à leur action ; à la théorie de l'air et des fluides élastiques ; à l'examen de cette force singulière que l'eau qui s'écoule par un trou percé dans les parois d'un vase, exerce sur les parois opposés. Cette force de répulsion tend à faire mouvoir le vase en sens contraire, et M. Bernoulli croyait qu'on pouvait l'employer avec avantage pour remonter les bateaux ou pour suppléer à l'action du vent sur les grands vaisseaux. Depuis il a déterminé encore, par sa méthode, les différents états d'équilibre, et les oscillations infiniment petites des corps plongés dans les fluides.

Une partie des questions traitées par M. Bernoulli, semble devoir échapper aux principes qu'il emploie ; mais avec une adresse qui souvent paraît tenir du prodige,

il sait les y ramener par des considérations physiques, également ingénieuses et plausibles. D'ailleurs , les principes d'après lesquels on peut déduire les mouvements des fluides, de la nature des forces appliquées à chacune de leurs particules, supposées assujetties seulement à la loi, ou de conserver le même volume, ou d'en changer suivant une règle donnée ; ces principes directs n'avaient pas encore été découverts par M. d'Alembert, lorsque M. Bernoulli donna son Hydrodinamique. Aussi cet ouvrage sera-t-il toujours regardé comme un de ces monuments qui font époque dans l'histoire des sciences. (1)

L'analyse des probabilités, par la nature

(1) Le nom même d'hydrodinamique était alors nouveau ; peut-être M. Bernoulli l'adopta-t-il pour ne pas donner à son ouvrage le titre que portait celui de son père, sur la théorie des fluides. Depuis, M. l'abbé Bossut a publié, sous le titre d'*Hydrodinamique*, un ouvrage fait sur un plan plus étendu, où il traite plusieurs questions dont M. Bernoulli ne s'était point occupé, et en résout plusieurs autres avec plus de simplicité et de précision.

piquante de ses résultats, par son utilité, et surtout par la prise qu'elle donne à cette sagacité indépendante des méthodes de calcul, est une des parties de mathématiques vers lesquelles M. Bernoulli devait se sentir entraîné avec un attrait plus vif. Dans son premier mémoire sur cette théorie, il examine une des règles fondamentales de ce calcul, qui prescrit, pour évaluer le sort de chaque intéressé, de multiplier la valeur de ses espérances par la probabilité de l'événement; il fait voir que cette règle, appliquée à la pratique, à la conduite de la vie, menerait à des résultats absurdes, et il propose de la corriger, en substituant à la valeur absolue de l'espérance, une valeur qu'on pourrait appeler *l'espérance relative*. Selon lui, l'espérance de gagner une somme, ne serait pas exprimée par la somme elle-même, mais par le rapport de cette somme à la fortune de celui qui doit la gagner. Il en résulte que, dans les parties liées, les pertes successives, quoiqu'égales entre elles, doivent être regardées comme plus grandes à mesure qu'elles diminuent le bien de celui qui perd; tandis que les

gains doivent être regardés comme plus petits, à mesure qu'ils augmentent la fortune de celui qui gagne.

Par cette méthode, on trouve que si deux joueurs égaux en fortune, jouent à un jeu égal, la valeur de la perte de chacun est fort supérieure à celle du gain qu'il peut espérer. Ainsi le calcul conduit M. Bernoulli à conclure que le gros jeu ne sera jamais l'occupation d'un homme raisonnable. Mais quelque ingénieuse que soit l'idée de M. Bernoulli, elle ne suffit pas pour résoudre toutes les objections auxquelles est exposée cette règle proposée par Fermat, par Pascal, par Huyghens, par Jacques Bernoulli, et adoptée depuis, sans examen, par un grand nombre de géomètres. On doit à M. d'Alembert d'en avoir développé toutes les difficultés, et montré qu'il faut ou lui en substituer une autre, ou ne l'admettre qu'avec des restrictions, ou enfin l'employer d'une manière nouvelle.

En 1760, M. Bernoulli appliqua le calcul des probabilités à l'inoculation; il vit cette question en homme public, et on ne peut nier qu'il n'ait établi d'une manière

victorieuse et par une analyse très-fine, les avantages de cette opération pour un état où elle serait généralement adoptée; mais il ne l'envisagea point relativement à chaque particulier. Sous ce point de vue, la question change : en effet, si un grand nombre d'hommes se font inoculer en un jour, il importe peu à l'intérêt général qu'une petite partie de ces hommes risque de perdre la vie au bout de quelques jours, puisque l'état achète à ce prix une sorte de certitude de conserver plus longtemps ceux qui échapperont à ce léger péril. Il n'en est pas de même pour chaque particulier; il s'agit, pour lui de comparer un risque très-petit, mais prochain et resserré dans un espace de temps très-court, à un risque plus grand, mais éloigné et répandu sur toute la durée de la vie. Mais M. Bernoulli n'avait calculé les effets de l'inoculation que comme un républicain aux yeux duquel l'état est tout, et pour qui les hommes ne sont que des citoyens.

Le calcul des probabilités conduit à des résultats très-compliqués lorsqu'il faut considérer l'ensemble d'un grand nombre

de combinaisons, ce qui arrive presque toujours dans les applications de ce calcul aux événements naturels. M. Bernoúlli propose de regarder alors comme infiniment petit, le changement qu'introduit dans ces formules la substitution d'un nombre plus grand d'une unité, et d'employer l'analyse infinitésimale au lieu du calcul des combinaisons. Il prouve, par un grand nombre d'exemples, que cette supposition n'altère les résultats que d'une manière insensible.

C'est d'après cette méthode qu'il détermine combien, après quelques années d'un nombre connu de mariages qu'on suppose faits le même jour entre des personnes d'un âge donné, il doit rester de mariages subsistants, et d'hommes ou de femmes dans l'état de viduité; il applique la même méthode à la détermination des limites dans lesquelles il est probable que restera la différence du nombre des garçons et des filles pour un certain nombre de naissances, en supposant tantôt que l'un de ces événements est aussi probable que l'autre, tantôt que leur probabilité est inégale,

comme la plupart des registres de naissances paraissent le prouver.

Ces recherches apprennent à distinguer dans les tables particulières, les articles qui présentant des résultats trop improbables, forceraient de supposer que la nature s'est écartée de ces lois; alors ces résultats doivent être rejetés, à moins que leur vérité ne soit établie sur une autorité presque invincible.

Les astronomes, à qui leurs observations donnent des déterminations différentes, en forment ordinairement une valeur moyenne, en divisant la somme des valeurs par leur nombre. M. Bernoulli les avertit que cette règle ne peut être juste qu'en supposant les observations également probables, et qu'une hypothèse si gratuite, n'a pu s'établir que par l'opinion de l'impossibilité absolue de connaître les rapports des probabilités différentes que peuvent avoir des observations faites avec des précautions égales en apparence. Il cherche ensuite à déterminer ce rapport, d'après la seule connaissance de la différence plus ou moins grande des quantités observées.

Si les principes qu'il a employés ont pu paraître un peu trop arbitraires, on lui doit du moins de la reconnaissance, pour avoir fait sentir aux géomètres la nécessité de soumettre à un nouvel examen, une règle admise jusqu'à lui par tous ceux qui avaient à réduire des observations de quelque genre que ce soit; et plusieurs mathématiciens célèbres n'ont pas trouvé ce sujet indigne de leurs recherches.

Les horloges les mieux construites sont exposées à des dérangements; les uns tiennent à des causes physiques, d'autres paraissent absolument irréguliers, ceux-ci peuvent seuls être l'objet du calcul des probabilités. M. Bernoulli suppose que chaque vibration puisse également être altérée en plus ou en moins, et il examine quelle est la probabilité qu'au bout d'un jour ces erreurs se seront exactement compensées, ou qu'elles n'auront point été au delà d'un certain terme. Il prouve enfin par des exemples, que ces recherches ne sont point une théorie inutile. Personne n'avait songé à s'en occuper, et il n'en est pas moins vrai qu'elles sont nécessaires

pour que chaque observateur puisse apprécier l'exactitude des horloges qu'il emploie. C'est par ce mémoire, qui contient une application singulière, neuve et utile du calcul des probabilités, que M. Bernoulli a terminé sa glorieuse carrière.

Dix fois il a remporté ou partagé, dans cette académie, des prix disputés par ce que l'Europe a de plus illustres géomètres. Un seul jusqu'ici a pu l'égaler et accumuler sur sa tête le même nombre de couronnes, M. Euler, son compatriote, son disciple, son rival et son ami. M. Bernoulli remporta son premier prix à l'âge de vingt-quatre ans; le sujet était la construction d'une clepsydre qui pût mesurer le temps à la mer avec exactitude, et M. Bernoulli proposait des moyens ingénieux et simples de rendre la régularité de ces machines indépendante des mouvements qu'elles éprouvent.

En 1734, il partagea le prix avec son père : il s'agissait d'expliquer la cause physique de l'inclinaison plus ou moins grande des orbites des planètes sur l'équateur solaire. M. Bernoulli prouva d'abord, par le

calcul des probabilités, que les limites entre lesquelles les inclinaisons des planètes sont contenues, donnent droit de supposer qu'une cause physique les a empêchés de se mouvoir dans des plans plus inclinés les uns sur les autres. Il cherche ensuite cette cause encore inconnue, il croit l'avoir trouvée dans l'effet de l'atmosphère des planètes ; mais il faut avouer que cette explication n'est qu'ingénieuse. Jean Bernoulli vit avec peine son fils devenir en quelque sorte son égal, par le jugement d'une compagnie dont il avait lui-même tant de fois ambitionné et mérité le suffrage ; l'amour paternel, ce sentiment le plus fort et peut-être le moins personnel de tous ceux que les hommes peuvent éprouver, céda, dans son cœur, à sa gloire indignée. Peu touché de voir sa famille obtenir par ce partage un honneur encore sans exemple, insensible au bonheur si doux pour un père de sentir que son fils était digne de lui, il ne vit dans ce fils qu'un rival, et dans son succès qu'un manque de respect qu'il lui reprocha longtemps avec amertume. Cette humeur avait peut-être encore d'autres

causes; la pièce de son fils était supérieure à la sienne, M. Daniel Bernoulli avait eu l'imprudence de laisser paraître qu'il le croyait, et son père ne pouvait se dissimuler qu'il n'eût raison : enfin, le fils avait osé se montrer Newtonien; il abandonnait le cartésianisme que le nom de Bernoulli soutenait seul encore; et cet aveu de M. Daniel Bernoulli était le dernier triomphe qui manquât à la gloire de Newton, que son père avait eu le malheur de combattre toute sa vie.

En 1740, M. Bernoulli partagea le prix sur le flux et le reflux de la mer, avec Mrs. Euler et Maclaurin; chaque pièce avait un mérite qui lui était propre; M. Bernoulli avait traité toutes les parties de la question proposée, avec cette sagacité, cette méthode qui caractérisent tous ses ouvrages. Le mémoire de M. Maclaurin renfermait ce théorême célèbre sur l'équilibre des sphéroïdes elliptiques, qui porte son nom et qui doit l'immortaliser. M. Euler avait donné une méthode du calcul intégral, nouvelle alors, et qui sert à résoudre l'équation fondamentale de presque tous

les problêmes sur le mouvement des corps célestes.

L'académie couronna en même temps une quatrième pièce, dont tout le mérite était d'être cartésienne, et c'est le dernier acte public du culte qu'elle avait rendu, trop longtemps peut-être, au système des tourbillons.

M. Bernoulli obtint le prix de 1743, sur les boussoles d'inclinaison. Le calcul, de l'erreur que les différentes espèces de frottement peuvent causer dans l'inclinaison d'une lame mobile sur des tourbillons, et assujettie à la force magnétique et à la pesanteur; le calcul plus délicat encore du changement que doivent produire dans le lieu du centre de gravité, l'inclinaison de la lame et la courbure que son poids lui fait contracter; des moyens ingénieux de reconnaître avec exactitude par l'expérience aidée du calcul, la véritable inclinaison, tandis que l'aiguille observée immédiatement en donnerait toujours une fausse : tels sont les objets traités dans cette pièce, un des ouvrages de M. Bernoulli où il a déployé le plus de finesse et d'esprit; car

il est impossible de se défendre d'employer, en parlant de lui, cette expression, qui paraît si étrangère aux objets qu'il traite.

Il partagea en 1747, avec un anonyme, un prix sur la manière de connaître l'heure à la mer lorsqu'on n'aperçoit pas l'horizon; on trouve dans sa pièce d'excellentes observations sur les moyens d'assurer la régularité des horloges, dont le régulateur est ou un pendule ou un balancier à ressort; l'auteur y développe ce paradoxe singulier, que sans la résistance de l'air, le poids ou le ressort que l'on emploie augmenterait sans cesse les oscillations du balancier ou du pendule; et que cette résistance qui, à d'autres égards, nuit à la régularité du mouvement, est en même temps la véritable cause de la possibilité d'obtenir un mouvement régulier. Proposer de connaître l'horizon lorsqu'on ne peut l'observer, et que tous les corps placés sous nos yeux, agités avec le vaisseau, ne peuvent conserver une direction constante, c'est, au premier coup-d'œil, proposer une chose rigoureusement impossible; mais rien ne l'était à la sagacité de M. Bernoulli. Il part d'un principe

général qu'il rappelle souvent dans ses ouvrages, et qu'il fonde sur la théorie comme sur l'expérience. Les mouvements alternatifs irréguliers, imprimés à un certain nombre de corps qui se communiquent, tendent à une sorte de régularité, et finissent par se résoudre en un système de mouvements isochrones et simultanés qui subsistent sans se nuire; ce phénomène est la suite des règles du mouvement, et l'on voit avec quelque surprise l'ordre s'établir de lui-même par le seul effet de lois mécaniques et nécessaires. Ce principe conduit ici M. Bernoulli à déterminer la véritable direction verticale, par l'observation de plusieurs pendules de différentes longueurs et diversement combinés; quoique le mouvement du vaisseau altère continuellement et sans aucune règle apparente l'effet de la pesanteur.

La pièce de M. Bernoulli, sur les courants, qui remporta un prix double en 1751, est employée surtout à montrer comment le mouvement de rotation de la terre doit produire sous l'équateur à la surface de la mer, un courant régulier, et comment ce premier courant, arrêté par un continent, produit un

autre courant inférieur qui se meut en sens contraire. C'est dans ce même ouvrage qu'on trouve la première observation de la propriété qu'ont les fluides de se vaporiser dans le vide, pendant que ces mêmes fluides (tant qu'ils sont contenus par le poids de l'atmosphère) restent fixes à un égal degré de chaleur.

L'académie proposa pour sujet du prix de 1753, la manière de suppléer à l'action du vent dans les grands vaisseaux, et ce prix fut encore remporté par M. Bernoulli. Renonçant au moyen qu'il avait proposé dans son Hydrodinamique, d'employer la réaction de l'eau, il soumet au calcul l'effet des rames. Il examine d'abord la force des hommes et pose ce principe nouveau, que l'effort total dont un homme est capable pendant une journée, est à peu près le même, soit qu'on lui fasse exécuter un ouvrage en quelques heures, soit qu'on diminue l'intensité du travail en le prolongeant à proportion, pourvu que l'on n'exige point un effort ou une vîtesse qui s'étende trop au delà de certaines limites. Cette règle est d'accord avec la nature, et c'est en

quelque sorte, comme le remarque M. Bernoulli, le principe de la conservation des forces vives appliqué à l'économie animale.

Si le corps qui se meut éprouve des résistances proportionnelles au quarré de sa vîtesse, le travail nécessaire pour en conserver le mouvement doit croître comme le cube de ces mêmes vîtesses; ainsi il arrive un degré où l'augmentation du nombre des rameurs n'ajouterait presque rien à la vîtesse du corps qu'on veut mouvoir : enfin, toutes les fois que la force agit non sur un point fixe, mais sur un corps mobile, la partie de cette force employée à donner le mouvement à ce corps est perdue pour l'effet qu'on se propose de produire. Il faut donc distinguer dans la force employée la partie utile et la partie inutile. M. Bernoulli enseigne à trouver le rapport de l'une à l'autre dans les différents cas, et il expose comment, en augmentant la surface des rames, on peut diminuer, tout le reste étant égal, le rapport de la force inutile à la force utile.

Le dernier prix remporté par M. Bernoulli, a pour objet les moyens de diminuer

les roulis et le tangage des vaisseaux sans nuire à leurs autres qualités. Après avoir déterminé la forme qu'il convient de donner à un bâtiment pour qu'il ait une stabilité plus grande, soit dans l'état de repos, soit pour les différents degrés d'inclinaison qu'il prend par l'effet du vent ou l'action de la lame, l'auteur examine les moyens d'empêcher que les causes qui, comme les lames ou les coups de vent, agissent sur lui par intervalles plus ou moins réguliers, n'augmentent continuellement ses oscillations, et ne l'exposent à être renversé. Cette partie de la théorie était absolument neuve; elle conduit à ce paradoxe, que dans le cas où les causes accidentelles, qui tendent à donner de nouveaux mouvements à un navire, se répéteraient avec de petits intervalles, on augmenterait le danger de chavirer en augmentant la stabilité du vaisseau. Mais ce danger n'existe que dans le cas où la distance d'une impulsion à l'autre serait moindre que le temps de chaque oscillation du navire; heureusement on ne peut guère redouter, dans la pratique, d'y être exposé, et dans toute autre

circonstance il est utile d'augmenter la stabilité.

Ces détails, beaucoup trop longs peut-être, suffisent pour faire connaître M. Bernoulli; on voit que son goût le portait particulièrement à examiner les questions qui présentent plus de difficultés, pour les soumettre au calcul que pour les résoudre quand elles y ont été soumises; on voit que dans celles qu'il se proposait, il cherchait dans la nature de la question elle-même les moyens de la simplifier, de la réduire à ses moindres termes, ne laissant à faire au calcul que ce qu'il était impossible de lui ôter; on voit qu'il voulait surtout employer la théorie pour pénétrer plus avant dans la connaissance de la nature, en appliquant les mathématiques non-seulement à la mécanique spéculative, aux lois du mouvement abstrait des corps, mais à la physique, aux phénomènes de l'univers dans l'état réel, et tels que l'observation nous les présente.

Personne n'a su trouver plus de ressources dans l'analyse pour soumettre à ces calculs toutes les circonstances d'un phénomène;

personne n'a su mieux disposer une expérience pour la rendre propre, soit à confirmer les résultats de la théorie, soit à servir de base au calcul. Partout il est philosophe et physicien autant que géomètre. La finesse semble être la qualité dominante de son esprit; mais il l'a portée à un si haut degré, il l'a si heureusement employée, et elle l'a si bien servi, que cette qualité prend chez lui un caractère de grandeur, et produit ce sentiment d'admiration et d'étonnement qui semble réservé aux prodiges qu'enfantent la force et la profondeur du génie.

En 1748, M. Daniel Bernoulli remplaça son père dans l'académie des sciences : M. Jean Bernoulli son frère lui a succédé dans cette même place qui, depuis qu'elle a été créée, en 1699, c'est-à-dire, depuis quatre-vingt-six ans, a été occupée par des savants de son nom, espèce de succession bien glorieuse, puisqu'elle prouve que dans cette famille vraiment respectable, les talents n'ont pas été moins héréditaires que les titres. Si l'orgueil de la naissance pouvait n'être pas une faiblesse puérile, on

serait tenté de l'excuser lorsqu'il s'appuierait sur une pareille illustration, et non sur ces listes généalogiques dans lesquelles une vanité sans pudeur étale si souvent des prétentions fondées sur des fables, de brillantes prérogatives achetées par des bassesses, de grandes dignités avilies par des actions honteuses, et cent titres d'honneur entassés à la suite d'un nom déshonoré.

M. Bernoulli était simple, sans vanité, sans fausse modestie ; sa société était agréable ; il n'y mettait aucun art, excepté celui de faire parler les autres de ce qu'ils savaient le mieux. Il ne se souvenait de la supériorité de son génie et de sa gloire que pour sentir qu'il devait chercher à se la faire pardonner, et dédaigner des succès de société trop humiliants pour les autres, et pour lui trop petits et trop faciles.

Il ne s'est point marié. Dans sa jeunesse on lui proposa un parti très-avantageux ; mais l'extrême économie de la femme qu'on lui destinait, l'eut bientôt décidé à rompre avec elle. Depuis ce temps, il n'a plus pensé au mariage que pour se souvenir qu'il avait été sur le point de perdre en un jour sa

liberté et son repos, et pour se fortifier dans la résolution de ne plus s'exposer au même péril. Décent dans ses mœurs sans être austère, il ne fit pas à l'opinion l'honneur de la braver; mais il ne lui sacrifia rien de ce qui pouvait contribuer à la douceur de sa vie.

Quoiqu'il respectât la religion de son pays dans ses discours comme dans ses écrits, et qu'il en suivît même les pratiques, à la vérité très-peu gênantes, il était fortement soupçonné de n'avoir pour elle qu'un respect extérieur; ses pasteurs surtout l'accusaient d'avoir porté très-loin la liberté de penser. Il ne fit jamais rien qui pût les confirmer dans cette opinion; mais aussi ne fit-il jamais rien pour la détruire.

Dans tous les genres de plaisirs, ceux qui promettent le plus ne sont pas ceux qui donnent davantage : souvent les jouissances d'amour-propre les plus piquantes qu'éprouve un homme célèbre, ne sont dues ni à ses grands travaux, ni à ses succès les plus brillants. M. Daniel Bernoulli, assez sincère pour convenir qu'il avait connu ces plaisirs, se plaisait à raconter à ses amis

deux petites aventures qui l'avaient, disait-il, plus flatté que les honneurs et les couronnes littéraires dont les souverains et les sociétés savantes l'avaient comblé. Sa conversation avait piqué la curiosité d'un savant avec lequel il voyageait : ce savant voulut savoir le nom de son compagnon de voyage : *Je suis Daniel Bernoulli*, répondit-il avec simplicité ; *et moi je suis Isaac Newton*, répliqua l'inconnu qui crut que M. Bernoulli se moquait de lui, et qui ne voulut croire que sur des preuves bien authentiques, qu'un homme d'une figure si jeune et d'un extérieur si simple fût ce Daniel Bernoulli déja si célèbre en Europe. Une autre fois Kœnig, mathématicien habile, en dînant chez M. Bernoulli, lui parlait avec quelque complaisance d'un problême assez difficile qu'il n'avait résolu qu'après un long travail : M. Bernoulli continua de faire les honneurs de son dîner, et avant de sortir de table il présenta à Kœnig une solution de son problême plus élégante que celle qui lui avait tant coûté.

Quelques-uns de ces hommes prompts à juger de ce qu'ils connaissent le moins, ont

prétendu avoir remarqué qu'il est très-possible d'avoir beaucoup de talent pour les sciences et de manquer d'esprit. Cette observation est peu fondée : ou l'homme qui manque réellement d'esprit n'a, quoi qu'on en puisse dire, qu'un talent médiocre et une réputation usurpée; ou, si celui qui a possédé un véritable talent, paraît être sans esprit, c'est qu'il dédaigne d'en montrer, et qu'étranger aux objets dont la société s'occupe, il y garde le silence ou y parle sans intérêt. Cependant cette opinion a dû avoir des partisans nombreux ; elle est également propre à décrier les gens d'esprit et à consoler ceux à qui la nature a refusé le talent. Il nous doit donc être permis de remarquer ici que M. Bernoulli, quoiqu'il fût un homme de génie, avait cependant beaucoup d'esprit, même pour ceux qui n'auraient pas été en état de sentir tout celui qui brille dans ses ouvrages.

Comme tous les hommes nés avec le talent de l'observation, il savait démêler les ruses, pénétrer les petits secrets des passions ou des vices; mais il ne se servait

de cet art que contre les méchants, se faisant un devoir d'humanité et de justice de ménager les sots, excepté quand ils avaient la prétention de nuire. S'il se laissait aller trop facilement à sa vivacité naturelle, il rachetait ce défaut par un fonds de douceur et d'amabilité qui ne le quittait pas, et surtout par les formes agréables ou piquantes qu'il mettait dans ses vivacités ou dans la manière de les réparer.

Les hommes qui cherchent à trouver des défauts à ceux dont les qualités brillantes les humilient, l'accusaient d'un vice bien indigne de cette grandeur dans l'esprit et dans le caractère, compagne presque inséparable du génie : ils prétendaient que M. Bernoulli était avare. Il est vrai que les dépenses inutiles, celles de la vanité, celles qui font perdre beaucoup de temps et procurent peu de plaisir, lui étaient inconnues; mais sa maison, sa table, ses habits avaient toute la recherche qui est compatible avec la simplicité. Il était bienfaisant, et l'était sans faste, sans chercher à le paraître. Il a fait une fondation en faveur des pauvres étudiants qui passaient à Bâle, et il l'a faite

de son vivant. Enfin, dans plusieurs circonstances où il a été forcé de choisir entre la fortune et sa liberté, son repos ou ses goûts, c'est toujours la fortune qu'il a sacrifiée.

Il aimait la paix, et sa vie n'a point été troublée par des querelles littéraires. Il s'en élève rarement entre les géomètres ; ils ont peu de juges ; ces juges ne peuvent être ni éblouis ni séduits, et ce qui est plus précieux encore, ils ne peuvent être injustes ; on leur démontrerait bientôt qu'ils se sont trompés dans leur jugement ; ils partageraient la défaite de celui dont ils auraient favorisé les prétentions, et l'intérêt de leur amour-propre les force à être équitables : aussi n'y a-t-il eu de longues disputes en ce genre, que sur ces questions qui sont placées sur les limites de la métaphysique et de la géométrie, et où la première de ces sciences peut faire entrer, jusqu'à un certain point, les doutes, la subtilité, les nuages et l'incertitude qui l'accompagnent, moins peut-être par la nature des objets dont elle s'occupe, que par la faute de ceux qui l'ont cultivée. Dans les mémoires de M. Bernoulli, qui ont rapport à ces discussions, on voit quelques

traits d'humeur s'échapper comme malgré lui, trop rarement pour faire croire qu'elles aient pu nuire à son repos, mais assez pour prouver que s'il aimait la paix, c'était moins par tempérament ou par insensibilité, que par raison et par philosophie.

Les membres de l'université de Bâle sont exclus des places du gouvernement, ce n'est pas (ainsi qu'on pourrait le croire dans certains pays où les préjugés gothiques ne sont pas encore éteints) que ces sages républicains aient pu regarder la noble fonction d'instruire les hommes comme un état abject; ce n'est pas non plus que, suivant des idées non moins fausses, mais encore accréditées par l'ignorance et la crainte des réformes utiles, ils croient le talent pour les sciences incompatible avec le talent de gouverner; comme si l'art de gouverner n'était pas aussi celui de découvrir ou de discerner la vérité; comme si la méthode de la trouver, de la reconnaître, d'en présenter les preuves, n'était point la même partout; comme si enfin les ressources qu'offre le goût des sciences, ne devaient pas donner au caractère de ceux qui les cultivent, une

indépendance qu'on n'est pas en droit d'attendre de ces hommes qui n'étant rien que par leurs places, perdent tout quand ils sont forcés de les quitter. D'autres motifs sans doute ont dicté cette disposition; on a craint l'influence trop grande qu'aurait dans une république peu étendue un corps composé d'hommes éclairés, si une partie de ses membres occupait les places du gouvernement. On a craint, pour le maintien de l'égalité républicaine, l'espèce de supériorité qu'auraient dans les affaires des hommes accoutumés à la réflexion et au travail, et qui joindraient au crédit de la magistrature, l'empire qu'ils conserveraient sur leurs disciples et l'autorité de leurs lumières. Mais quoique M. Bernoulli ne pût être membre du gouvernement de son pays, il sut en être un citoyen utile; les plus éclairés, les plus sages, les plus vertueux de ses compatriotes se faisaient un honneur de l'avoir pour ami, et un devoir de le consulter; son avis sur les affaires était-il connu du public ? Il donnait au parti qu'il avait embrassé l'autorité d'un nom révéré; ceux qui avaient des intentions coupables n'ignoraient pas

qu'il saurait les pénétrer; et la crainte du jugement d'un grand homme, l'honneur de sa patrie, les effrayait plus que celle de l'opinion publique, qu'on se flatte toujours de séduire, de ramener, ou de forcer au silence.

M. Bernoulli jouissait à Bâle d'une considération que l'homme de génie n'obtient qu'après avoir survécu à la jalousie des contemporains, apprivoisé ou soumis l'orgueil des grands, et triomphé de l'ignorance ou de l'insensibilité du peuple. Quand il traversait les rues de la ville, les citoyens de tous les ordres le saluaient avec respect; et ce devoir était une des premières leçons que les pères donnaient à leurs enfants.

Sa vie uniforme et réglée, exempte de passions et même de chagrins, si l'on excepte ceux qui sont une suite nécessaire de la condition humaine, lui procura une santé constante : malgré la délicatesse de son tempérament, il conserva, jusqu'à près de quatre-vingt ans, sa tête toute entière. Ses derniers ouvrages sont dignes encore de lui; et ce qu'il a fait depuis l'âge où tant

d'hommes sont condamnés à l'inutilité, eût suffi pour faire la réputation d'un autre géomètre. Quelques années avant sa mort il avait renoncé à la société, qui n'était plus que fatigante pour lui; mais il se faisait porter tous les soirs dans une maison où se rassemblaient cinq ou six personnes, avec lesquelles il était lié depuis longtemps; ne recevant plus les étrangers que la vaine curiosité amenait chez lui, il ne faisait d'exception qu'en faveur de ceux qui, célèbres dans l'Europe, excitaient en lui le même sentiment qu'il leur avait inspiré. Dans ses dernières années, une espèce d'asthme, très-fatigant, lui ôta le sommeil et les forces; au commencement de mars 1782, ses infirmités redoublèrent, il n'eut plus qu'une existence pénible, jouissant à peine de sa tête quelques heures de la journée, et le 17 au matin, son domestique, en entrant dans sa chambre, le trouva mort dans son lit: un sommeil paisible de quelques heures avait précédé son dernier moment, et lui avait épargné tout ce qu'il aurait pu éprouver de regrets ou de souffrances.

Pleuré de sa famille et de ses concitoyens,

qui s'honoraient de son génie et de ses vertus, il a laissé aux sciences des monuments consacrés pour jamais dans leurs fastes; aux savants, des leçons utiles sur l'art de jouir de la gloire et d'y joindre le repos et la considération; à tous les hommes, l'exemple de ce que peuvent pour le bonheur le goût de la retraite, l'amour de l'étude et la sagesse.

ELOGE

DE M. DE MONTIGNI.

ÉTIENNE MIGNOL DE MONTIGNI, trésorier de France, commissaire du conseil aux départements des tailles, des ponts et chaussées, du commerce et du pavé de Paris, de l'académie des sciences, associé-étranger de l'académie des sciences et belles-lettres de Prusse, naquit à Paris le 15 décembre 1714, de Jean-François Mignol de Montigni, trésorier de France, et de Louise Gaillard.

Il avait annoncé, dès l'enfance, un goût marqué pour la géométrie et la mécanique. Souvent il employait ses récréations à former des figures; il cherchait à les tracer avec régularité et avec justesse, avant même d'en connaître le nom, et de savoir qu'il existait une science dont elles fussent l'objet. S'étant cassé la jambe à l'âge de dix ans, on le trouva dans son lit occupé à examiner les pièces de sa montre qu'il avait démontée avec beaucoup d'adresse. On lui demanda ce qu'il avait voulu faire : *J'ai voulu voir son ame*, répondit-il. Il voulait dire le principe de son mouvement; et c'était beaucoup pour un enfant, de s'être déjà formé de l'ame une idée si nette. Les succès de ses études qu'il fit au collège de Louis-le-Grand, furent assez brillants pour inspirer aux jésuites le désir de l'attirer dans une société où l'on estimait les talents, du moins comme des instruments utiles à la gloire de l'ordre. Ils lui faisaient espérer dans cet ordre une liberté entière de suivre ses goûts, liberté que sa famille, qui voudrait sans doute le condamner à prendre un état, ne lui laisserait pas dans le monde.

Il devait trouver dans une société religieuse ce repos, cette indépendance des événements que l'homme le plus modéré dans ses désirs, le plus maître de ses passions, a bien de la peine à conserver; il mettait son salut à l'abri de tous les dangers du siècle : et quel emploi plus noble pouvait-il faire de sa vie, que de la consacrer au Dieu qui la lui avait donnée, et de reconnaître tous ses bienfaits en se dévouant à le servir? Ces insinuations devaient facilement séduire un jeune homme qui renonçait au monde pour le cloître, sans connaître ni le cloître ni le monde, ne pouvait sentir encore toute l'étendue du sacrifice qu'il voulait faire, et tout le poids de la chaîne dont il allait se charger.

Le père de M. de Montigni ne voyait pas les jésuites du même œil que son fils. A peine s'aperçut-il de ses dispositions, qu'il les combattit avec toute la force de l'autorité et de la tendresse paternelles : mais il trouva de la résistance. Une correspondance secrète, que le jeune homme entretenait avec le père Tournemine, détruisait le fruit de tout ce qu'un père tendre et

raisonnable pouvait essayer sur le cœur de son fils; il fut obligé de l'emmener à la campagne, pour le soustraire à ces insinuations dangereuses. Alors les sentiments naturels que ses maîtres avaient étouffés, rentrèrent facilement dans un cœur qui était fait pour en suivre, pour en chérir les douces impressions.

Il sentit combien il aurait affligé son père, en lui enlevant les consolations de sa vieillesse et les dernières espérances de sa vie; combien il serait doux pour tous deux de s'occuper chacun du bonheur de l'autre; il apprit, qu'avec une fortune qui lui permettrait d'être indépendant, il cultiverait son goût pour les sciences, avec plus de liberté dans le monde que chez les jésuites; il comprit que Dieu n'exigeait pas d'un fils qu'il abandonnât son père; d'un savant, qu'il soumît ses travaux et ses pensées aux opinions de son supérieur; d'un citoyen, qu'il se donnât un maître étranger; et qu'enfin on pouvait cultiver les sciences, servir l'humanité, vivre en honnête homme et être chrétien sans se faire jésuite. Ainsi, pour conserver les expressions des mémoires

que nous avons reçus de la famille de M. de Montigni, *il revint à Paris moins dévot, mais plus raisonnable et meilleur fils.*

Alors il ne songea plus qu'à cultiver ses dispositions pour les sciences; il se lia avec les savants qui s'étaient illustrés par leurs travaux, et dont l'âge ne s'éloignait pas trop du sien; tels que M. le comte de Buffon, alors occupé des mathématiques, qu'il abandonna bientôt après, pour se livrer aux travaux d'un autre genre, par lesquels il a su se faire une si grande célébrité; et M. Fontaine, que le caractère original de toutes ses productions avait placé, malgré le petit nombre de ses ouvrages, au rang des hommes de génie : ces liaisons augmentèrent le goût de M. de Montigni pour l'étude; et en 1740 l'académie le nomma à une place d'adjoint dans la classe de mécanique : mais il devait bientôt être enlevé à l'académie et à ses travaux. L'abbé de Ventadour, avec lequel il avait été lié au collège, lui proposa de l'accompagner dans son voyage d'Italie, où il allait assister à l'élection du pape, en qualité de conclaviste du cardinal de Rohan son oncle : M. de Montigni accepta cette

proposition. Il crut que le spectacle d'un conclave pouvait intéresser un philosophe; qu'il ne perdrait pas le temps qu'il emploierait à étudier les mœurs des descendants dégénérés des Catons, des Antonins, et à observer les chefs-d'œuvres des arts modernes, s'élevant sur les ruines des chefs-d'œuvres de l'antiquité. Il vit l'installation de ce pape Benoît XIV, que sa modération et sa sagesse ont rendu si respectable aux nations même de l'Europe, auprès desquelles le titre de souverain pontife était un préjugé qu'il ne pouvait vaincre que par ses vertus personnelles.

Il parcourut ensuite Naples, la Sicile, Venise, la Lombardie, observant les gouvernements et les mœurs, les productions des arts et les antiquités, les beautés de la nature et les phénomènes qu'elle présente en foule dans ce pays, théâtre imposant de tant de révolutions dans le physique comme dans l'histoire.

La connaissance de la langue italienne, celle des principes des arts, dont le goût, depuis ce moment, ne l'abandonna jamais, des lumières sur l'histoire naturelle,

acquises par ses propres observations; et ce qui vaut mieux peut-être, le développement de toutes ses facultés, cette instruction de détail si utile, et qu'avec de l'activité et de l'esprit on ne manque jamais d'acquérir, en voyant même rapidement beaucoup d'objets ; tel fut le fruit de ce voyage.

Ce fut à son retour, en 1741, que M. de Montigni donna à l'académie le seul mémoire de mathématiques qu'il ait imprimé. Ce mémoire a pour objet de déterminer le mouvement d'une verge inflexible, chargée d'un nombre quelconque de masses, animées de vîtesse aussi quelconque. La verge est supposée ne pouvoir que tourner autour d'un centre fixe, et glisser le long de ce même centre; ou, ce qui revient au même, elle est assujettie à ce qu'un de ces points appartienne continuellement à un point fixe. Ce problême fut résolu par M. de Montigni avec beaucoup d'élégance et de simplicité par une méthode qui lui appartenait. M. d'Alembert n'avait point encore donné ce principe général de la mécanique, à l'aide duquel on peut résoudre tous les problêmes; celui de la conservation des forces vives

qu'on employait alors ne suffit point seul, et il fallait en imaginer un second pour chaque problême qu'on se proposait.

M. de Montigni avait succédé à son père dans sa charge de trésorier de France; il s'était prêté sans répugnance à cet arrangement de famille, qui, loin de contrarier son goût pour les sciences, lui offrait dans plusieurs des fonctions de cette place, un moyen de consacrer ses lumières à l'utilité publique. M. Trudaine le père était lié avec lui depuis sa jeunesse; ce magistrat éclairé sentit bientôt combien, pour le succès de ses vues patriotiques, il pouvait trouver de ressources dans un savant qui, membre d'une cour souveraine, joignait à des connaissances très-étendues dans toutes les branches de la physique, l'étude des lois et celle des principes de l'administration.

Toutes les fois que le gouvernement s'occupe de la culture, de l'industrie, des manufactures, du commerce, des travaux publics, des moyens d'établir des communications, des effets que la forme ou la répartition des impôts peuvent produire, des lois qui règlent ces limites au delà

desquelles l'exercice de la propriété peut devenir contraire à la conservation ou aux droits des autres hommes ; ce n'est que dans les sciences physiques qu'il peut trouver la base de ces opérations. Mais un homme, qui ne connaîtrait que les principes de ces sciences et même leur application aux arts, ne donnerait à l'administration que des lumières incomplètes ; il pourra montrer où est le mal, mais non indiquer les moyens de le réparer ; il saurait à quel but on doit tendre, mais il ignorerait par quelle route on peut espérer de l'atteindre : deux hommes, qui ne voient que la moitié d'un objet, ne peuvent, quelques lumières, quelques talents qu'ils aient, équivaloir à un seul homme capable de l'embrasser tout entier.

Le caractère de M. de Montigni le rendait propre aux travaux dont M. Trudaine voulait le charger. Il avait à la fois de la modération et de la fermeté ; ses opinions n'étaient point exagérées ; il aimait naturellement à agir avec sagesse et avec mesure : mais il savait vouloir le bien avec constance, et résister au mal avec courage ; doux, calme, indulgent même, il ne

semblait sortir de son caractère que lorsque l'utilité publique l'exigeait, lorsque le spectacle de l'injustice ou de l'oppression excitait son zèle.

Une circonstance singulière le mit à portée de rendre de grands services aux manufactures. Un jeune Anglais (M. Holker) qui avait des connaissances très-étendues sur la fabrique des étoffes de toute espèce, ayant embrassé le parti du prétendant, avait été pris à la bataille de Culloden avec un de ses amis; il s'attendait à périr du dernier supplice : traitement que la politique paraissait conseiller, et qui devait paraître barbare aux yeux de la justice; puisque la loi qui excluait les Stuarts du trône, n'était (par la forme que l'esprit de parti lui avait fait donner,) qu'une loi d'intolérance, et par conséquent une loi injuste pour quiconque ne partageait pas les préjugés persécuteurs des églises réformées. Cependant, M. Holker trouva le moyen de percer le mur de la prison où il était enfermé avec M. March, son ami. M. March descendit le premier : mais le passage était trop étroit pour son ami; il rentra dans la prison pour

préparer de nouveau leur évasion commune, et il aima mieux s'exposer à la mort et à une mort ignominieuse, du moins par son appareil, que de se sauver seul. Arrivés en France, tous deux entrèrent au service; mais M. Holker vit bientôt que si le zèle pour son prince avait fait de lui un soldat, la nature l'avait formé pour d'autres occupations: il fit proposer à M. Trudaine de l'employer à établir en France quelques branches d'industrie que l'Angleterre possédait seule; à en perfectionner d'autres où la France avait une infériorité qui l'excluait de la concurrence. C'était se venger de la patrie qui l'avait proscrit en servant celle qui l'avait adopté, ou plutôt en servant l'humanité entière; car tout secret dans les arts, arraché à la politique fausse et mercantille d'un pays, est dans la réalité un service rendu à toute l'espèce humaine.

M. Holker ne savait pas le français, et M. Trudaine ignorait la langue anglaise; il chargea M. de Montigni d'examiner ces projets, dont il sentait toute l'utilité et toute l'importance. Nous n'entrerons point ici dans le détail de tous les travaux que

M. de Montigni fut obligé de faire, et pour s'instruire des vues de M. Holker, et pour en suivre l'exécution lorsqu'elles furent adoptées. Nous nous bornerons à dire qu'on doit à leurs travaux réunis, nos manufactures de draps et de velours de coton; l'usage des cylindres pour calandrer les étoffes; une meilleure méthode de leur donner l'apprêt auquel elles doivent leur lustre; la perfection actuelle de nos quincailleries, et de nos fabriques de gaze; enfin l'établissement des machines à carder et à filer les cotons et les laines; machines utiles pour l'économie du travail et de la dépense, comme pour les progrès des manufactures, qui approchent d'autant plus de la perfection, qu'elles laissent moins à faire aux mains des hommes. Cependant, ce dernier établissement avait des préjugés à vaincre; on croyait ces machines nuisibles précisément par le même principe qui les rend si utiles, parce qu'elles font plus de travail avec moins de bras. Il est vrai que ce principe, qu'une fausse humanité opposait à l'introduction de ces machines, aurait dû aussi faire rejeter la charrue,

les voitures de transport, les canaux, les moulins, l'imprimerie, presque tous les arts; et il n'est point difficile de sentir que toute épargne dans la main-d'œuvre, loin de diminuer les moyens de travail pour le peuple, tend au contraire à multiplier ces moyens même, en augmentant pour tous les hommes la masse des objets de consommation, et par conséquent celle de leurs jouissances et de leurs richesses. D'ailleurs, dès qu'une nation a une fois adopté des machines de ce genre, les autres n'ont plus la liberté du choix; il faut qu'elles l'imitent, sous peine d'être condamnées dans tous les marchés de l'Europe, à une infériorité ruineuse et humiliante.

Peu après, M. de Montigni s'occupa de perfectionner les teintures en fil et en coton, de rétablir les manufactures de Bauvais et d'Abusson, qui étaient tombées dans la langueur, et d'établir dans cette dernière ville une fabrique de tapis de pied supérieurs aux tapis de Perse et de Turquie, non pour la durée ou la solidité des couleurs, mais pour l'agrément et le bon goût du dessin.

En 1760, il fut chargé d'un travail d'un autre genre. On avait répandu en Franche-Comté que le sel de Montmorot gâtait les fromages, objet d'une grande importance pour cette province, et qu'il empoisonnait les bestiaux. Les sources de Montmorot chariaient, disait-on, de l'arsenic et de l'orpiment. Ces bruits s'étaient accrédités parmi le peuple, et il ne faut pas s'en étonner : il s'agissait d'une denrée nécessaire que la loi force d'acheter d'une seule compagnie. Tout bruit populaire qui suppose dans une denrée de cette espèce, des qualités dangereuses, favorise la haine du peuple; et l'impossibilité d'en acheter d'une autre main, rend cette rumeur effrayante: double raison pour qu'elle soit avidement adoptée. Les propriétaires de Franche-Comté, forcés de vendre leurs bois à bas prix, pour l'exploitation des salines, ou partageaient la crédulité populaire, ou du moins se gardaient bien de la détruire. M. de Montigni fut envoyé pour examiner jusqu'à quel point ces plaintes pouvaient être fondées. Il ne suffisait pas, pour bien remplir cette commission, d'avoir des

connaissances chimiques; dans ces conjonctures délicates, où la défiance du peuple se porte sur celui même qu'on envoie pour le rassurer; il fallait avoir une conduite qui inspirât la confiance; il fallait proportionner ses épreuves et ses expériences aux lumières de ceux qu'on avait à convaincre; ne point traiter avec mépris ou avec légéreté des opinions devenues générales; n'y point attacher une importance qui aurait pu les accréditer; examiner si ces sels, même sans avoir de qualités nuisibles, étaient d'un usage moins avantageux que les autres; il fallait enfin remédier aux défauts qui pourraient exister dans leur fabrication, car il était assez vraisemblable qu'il y avait une cause réelle à ces plaintes exagérées.

M. de Montigni a rendu compte de son travail dans les mémoires de l'académie de 1768. Il y montre que les sources de Montmorot ne contiennent aucune autre substance que celles qui se trouvent dans toutes les sources voisines; qu'aucune n'en renferme de malfaisantes; que l'amertume, la causticité dont on se plaignait, venaient des vices de la préparation; que des pains

de sel marin mêlé de sel d'epsum, pétris avec des eaux grasses qui renfermaient et des sels marins à base terreuse, et des matières susceptibles de putréfaction ; que ces pains desséchés enfin sans précaution, de manière à permettre la formation de quelques parties de foie de soufre, justifiaient le dégoût du peuple, s'ils ne justifiaient pas toutes ses plaintes.

M. de Montigni proposa des moyens simples et peu dispendieux de corriger ces défauts; et ces moyens ont été adoptés. On devait s'attendre à ce résultat. Dans les manufactures libres, l'intérêt du commerçant suffit pour qu'il veille à la perfection de ses denrées; et cet intérêt est le meilleur et le plus sûr de tous les inspecteurs : mais, lorsqu'une denrée nécessaire est soumise à un privilège exclusif, ceux qui exercent ce privilège ne peuvent avoir d'autre barrière que ce sentiment naturel qui triomphe de l'intérêt même, et nous empêche de faire tout le mal qui est en notre pouvoir. Heureux le peuple, lorsque dans ces tristes circonstances, il trouve parmi les hommes éclairés un défenseur intègre et courageux,

qui sache à la fois et faire entendre la voix de la justice, et ménager des intérêts qu'on croit liés à ceux du gouvernement !

Après avoir désabusé les habitants de la Franche-Comté, il fallait encore détromper les Suisses que les mêmes bruits dégoûtaient de nos sels. M. de Montigni s'en chargea. En exposant avec simplicité ce qui était vrai, en inspirant la confiance par ses lumières, comme par sa franchise, il réussit sans peine auprès d'un peuple qui, respecté depuis longtemps en Europe, par sa candeur, a mérité de l'être dans ce siècle, par les hommes de génie qu'il a produits, et par le prix qu'il attache aux lumières.

Pendant ce voyage, M. de Montigni vit à Ferney M. de Voltaire, dont la sœur avait épousé son oncle paternel. On sait que pendant sa longue carrière, il n'avait point existé en Europe un malheur public sur lequel M. de Voltaire n'eût répandu des larmes, qu'il n'eût essayé de réparer, que du moins il n'eût dénoncé à cette petite portion de l'humanité qui fait sa principale occupation du bonheur général de ses semblables, et dont il avait mérité d'être en

quelque sorte l'orateur et le chef; mais les malheurs des peuples voisins de ses terres, étaient un tourment pour son cœur, en qui cet amour de l'humanité était devenu par une longue habitude une véritable passion.

Il proposa à M. de Montigni de se joindre à lui, pour procurer au petit pays de Gex, séparé de la France par des montagnes, la liberté de racheter avec un impôt facile à lever, des droits que sa position et sa pauvreté lui rendaient insupportables, par les frais qu'exigeait en pure perte, l'exercice de ces droits. M. de Montigni était digne de seconder de telles vues. Pendant treize ans entiers, ni lui, ni M. de Voltaire ne cessèrent de s'en occuper; et le pays de Gex obtint enfin, en 1775, cette grâce qui répandit la sérénité et le bonheur sur les dernières années d'un grand homme.

En 1763 M. de Montigni s'occupa d'un travail encore relatif aux contestations et aux plaintes, suites trop nécessaires de tout impôt sur les consommations. Il s'agissait des droits sur l'esprit-de-vin, et de la manière d'avoir égard dans les droits d'entrée aux différents degrés de force de cette liqueur.

Les fermiers-généraux et les commerçants s'en étaient rapportés à sa décision ; et si cette confiance des négociants faisait honneur à M. de Montigni, celle des fermiers-généraux ne leur en faisait pas moins à eux-mêmes. Il proposa de se servir d'un aréomètre fort simple, d'une exactitude suffisante et graduée d'après des mélanges artificiels d'eau et d'esprit-de-vin, faits dans différentes proportions. Il est de l'intérêt public de mettre dans la perception des droits de ce genre une précision physique, même minutieuse, et d'employer une méthode assez simple pour être saisie par ceux qui doivent les payer ; c'est la seule digue que l'on puisse opposer à l'arbitraire qui sait briser ou éluder toutes les autres.

Tels ont été les principaux objets qui ont rempli la vie de M. de Montigni. Il avait été nommé commissaire du conseil pour le département du commerce : cette place créée en 1735 pour M. Dufay de cette académie, a pour objet d'attacher à l'administration un savant qui, instruit de la partie scientifique des arts et de la partie des sciences qui s'applique immédiatement

à l'utilité publique, puisse éclairer les administrateurs, auxquels les fonctions importantes, dont ils ont été chargés dès leur jeunesse, ne permettent pas toujours d'acquérir ces connaissances, qu'autrefois même ils ont paru quelquefois regarder comme inutiles. Souvent les questions qu'il faut résoudre sont trop peu importantes, ne sont pas susceptibles d'une décision assez précise, n'appartiennent pas assez directement aux sciences, et sont mêlées à trop de considérations étrangères, pour que l'avis d'un corps de savants puisse les décider. Quelquefois même dans les affaires plus importantes, il faut avoir des connaissances étendues pour déterminer quelle est précisément la question sur laquelle on doit consulter une compagnie savante; pour juger si cette question mérite son examen, si elle n'est pas déja décidée, ou par cette compagnie même, ou par l'accord de tous les hommes éclairés. Celui qui exerce cette place de commissaire du conseil, est en quelque sorte un intermédiaire entre les savants et les administrateurs; il doit parler également le langage des lois et celui des

sciences; la conduite de M. de Montigni a prouvé qu'il avait su remplir cette fonction importante et souvent délicate, avec autant d'intégrité que de lumières, avec autant de prudence que de courage.

S'il a donné peu de mémoires à l'académie, les occupations dont il a été chargé doivent être son excuse; ceux qui contribuent par leurs découvertes aux progrès des sciences, et ceux qui les font respecter en les rendant utiles, ont également droit à l'estime des hommes, et doivent nous être également chers.

En rendant compte au public des travaux des confrères que nous regrettons, il doit nous être permis de lui exposer les motifs plus particuliers de nos regrets. M. de Montigni était cher à la compagnie, par le zèle avec lequel il s'acquittait de toutes les commissions dont elle le chargeait, par l'exactitude et la précision avec lesquelles il lui rendait compte de ses commissions. Dans toutes les affaires, dans toutes les discussions intérieures qui pouvaient la partager, les avis de M. de Montigni étaient toujours inspirés par la modération et la sagesse,

soutenus avec tranquillité mais avec force, et dictés par une raison lumineuse, appuyée de l'expérience que l'habitude des affaires lui avait donnée. Comme il était utile au gouvernement par ses lumières dans les sciences, il l'était à l'académie par celles qu'il avait acquises dans la magistrature et dans l'administration.

M. de Montigni avait toujours eu pour amis ceux de ses confrères qui, par leurs travaux et leurs découvertes; avaient obtenu une plus grande célébrité; il jouissait de leurs succès et prenait part à leur gloire: lorsque l'académie, voulant honorer le génie d'un de ses membres moins ancien que lui, donna le titre de pensionnaire surnuméraire à M. d'Alembert, M. de Montigni s'empressa d'applaudir au vœu de la compagnie, et d'appuyer de son consentement, cette préférence accordée à son ami sur lui-même. Il admettait à partager cette amitié si précieuse, ceux même qui ne pouvaient la mériter que par leur zèle et par leurs efforts; et c'est à ce titre qu'il m'a été permis d'être placé dans une liste si honorable.

M. de Montigni pensait (et sa conduite

fut toujours conforme à ce principe) que des hommes qui n'ont qu'un même objet, la connaissance de la vérité, qu'un même but, l'utilité de leurs semblables, doivent pour leur intérêt, comme pour le bien de leur cause, être unis entr'eux, et se contenter chacun de la portion de talent que la nature lui a donnée et du bien qu'elle l'a rendu capable de faire : ainsi l'on voit ces astres différents en éclat et en grandeur, mais également nécessaires à l'ordre du monde, unis entr'eux par une force commune, suivre en paix leur marche éternelle; tandis que ces météores passagers, fruit impur des exhalaisons de la terre, se poursuivent, se combattent et disparaissent ensemble.

M. de Montigni vivait beaucoup dans le monde; il savait tempérer sa gravité naturelle par de la douceur et de la gaieté; poli sans affectation; conservant toujours une sorte de dignité qui repoussait la familiarité, mais inspirait les égards et ne nuisait point à l'amitié, il savait rendre les sciences respectables par le ton qu'il avait dans la société, comme par sa conduite dans les fonctions de ses places.

Il ne s'était point marié, et ce lien n'avait pas été nécessaire à son bonheur ; assez heureux pour conserver sa mère très-long-temps, et pour lui rendre des soins dans une longue vieillesse, il aimait avec l'affection d'un père ses deux nièces, Mme. la comtesse de Mellé et Mme. la comtesse de Sabran. Il avait trouvé en elles une tendresse égale à la sienne, et tout ce qui pouvait répandre des charmes sur sa vie, l'union des grâces et de la sensibilité de leur sexe, avec un caractère solide et une raison éclairée.

Sa santé, qu'il avait toujours ménagée, s'altéra l'hiver dernier. Il sentit par cet instinct que la nature nous a donné, que sa fin était prochaine ; mais ne voulant pas affliger les personnes qui lui étaient chères, il cachait avec soin ce sentiment, les entretenait d'espérances qu'il n'avait plus, et parlait tranquillement de sa convalescence, au moment même où il sentait que la mort allait terminer une existence devenue pénible. Il jouissait, au milieu de ses maux, des soins de ses amis et des agréments de leur société. *Voilà encore une bonne journée de passée, grâce à vous et à mes amis,*

dit-il un jour à M[me]. la comtesse de Mellé, lorsqu'elle le quittait. *Je me sens bien mal*, lui dit-il encore le jour de sa mort, et se reprenant bientôt : *C'est la faute du temps*, ajouta-t-il, *ne vous fait-il pas bien mal aussi?* Quelques heures après il dit adieu à ses nièces, et les pria de le quitter : elles insistèrent pour rester auprès de lui. *Non*, leur dit-il : *il est temps pour tout le monde de se retirer*, et il expira quelques instants après, le 6 mai 1782.

Telle est la fin d'un homme de bien et d'un sage, qui, ne laissant après lui ni des malheureux qu'il ait faits, ni des infortunés auxquels son existence soit nécessaire, termine sa vie sans inquiétude comme sans remords.

Son testament porte le caractère de toutes les actions de sa vie. Il laissait sa fortune telle qu'il l'avait reçue : ses affaires étaient dans cet ordre si précieux aux hommes d'une probité scrupuleuse. Ils savent que c'est le seul moyen infaillible de ne pas s'exposer au malheur et au crime de manquer à leurs engagements, crime d'autant plus honteux qu'il reste presque toujours impuni, et que souvent il est trop facile à

ceux qui le commettent, de se soustraire aux lois ou même de les surprendre en leur faveur. Un partage égal de ses biens entre ses nièces, en laissant à chacune ce qui lui a paru le plus utile à sa situation, le plus conforme à ses goûts; des legs à ses domestiques, quelques présents à ses confrères et à ses amis; la fondation d'un prix sur une question de chimie immédiatement applicable à la pratique des arts; car il voulait être utile encore aux sciences et au public après sa mort, comme il l'avait été pendant sa vie, et l'être de la même manière en répandant sur les arts les lumières nouvelles dont les sciences s'enrichissent: telles sont ses dispositions. Il a cru devoir parler dans ce testament de ses occupations, et il en parle avec simplicité, s'excusant d'avoir peu fait pour les sciences, par l'utilité des travaux dont le gouvernement l'avait chargé; s'applaudissant de n'avoir pas entraîné l'administration dans des dépenses inutiles; n'ambitionnant d'autre gloire que celle d'avoir rempli ses devoirs d'homme et d'académicien, et d'avoir fait un peu de bien, sans avoir fait jamais de mal à personne.

ÉLOGE

DE M. MARGRAAF.

André-Sigismond Margraaf, directeur de la classe de philosophie expérimentale dans l'académie de Berlin, membre de l'académie électorale de Mayence, associé-étranger de l'académie des sciences, naquit à Berlin le 3 mars 1709, de Henneing-Christian Margraaf, apothicaire de la cour, et d'Anne Kellner.

Les livres ne peuvent remplacer les leçons des maîtres habiles, lorsque les sciences n'ont pas encore fait assez de progrès pour que les vérités qui en forment l'ensemble puissent être distribuées et rapprochées entr'elles suivant un ordre systématique; lorsque la méthode d'en chercher de nouvelles n'a pas été réduite à des procédés exacts et simples, à des règles sûres et précises. Avant cette époque, il faut être déja consommé dans une science pour lire avec utilité les ouvrages qui en traitent; et comme cette espèce d'enfance de l'art est le

temps où les préjugés y règnent avec le plus d'empire, où les savants sont les plus exposés à donner leurs hypothèses pour de véritables principes, on risquerait encore de s'égarer si l'on se bornait aux leçons d'un seul maître, quand même on aurait choisi celui que la Renommée place au premier rang; car ce temps est aussi celui des réputations usurpées.

Les voyages sont donc alors le seul moyen de s'instruire, comme ils l'étaient dans l'antiquité et avant la découverte de l'imprimerie. Le père de M. Margraaf le sentit; il envoya son fils étudier successivement sous Newman, sous Hoffman, sous Junker, sous Henkel, enfin sous Spielman, au fils duquel M. Margraaf a eu le plaisir de rendre les leçons qu'il avait reçues de son père, en s'acquittant avec usure de la dette qu'il avait contractée.

C'est dans les laboratoires de ces savants chimistes, c'est en suivant les détails de leurs manipulations, en saisissant les traits de lumière qu'ils laissaient échapper, en épiant ces petits secrets de l'art dont chaque maître était alors jaloux de conserver la

possession exclusive, que M. Margraaf parvint à rassembler tout ce qu'il était alors possible de savoir. Il revint dans sa patrie au bout de dix ans, chargé d'une immense collection de faits et de procédés, mais bien convaincu de la nécessité de les soumettre à un examen rigoureux; et depuis ce moment sa vie entière a été partagée entre son laboratoire et l'académie de Berlin.

L'inventeur du phosphore, quel qu'il soit, a mérité de se voir disputer sa découverte pour avoir voulu en faire un secret : c'est la suite ordinaire et la juste punition de cette espèce de charlatanerie, dont plusieurs exemples semblables ont presque absolument corrigé les savants. Le phosphore qui n'avait été longtemps qu'un objet de curiosité, était devenu le sujet de recherches plus sérieuses; et après en avoir admiré les propriétés physiques, après avoir appris le secret de le produire, il restait à en découvrir la nature. M. Margraaf prouva le premier que le procédé très-compliqué employé pour faire le phosphore, pouvait se réduire à distiller avec une matière charbonneuse, la substance qui, combinée

avec l'alkali fixe, forme le sel fusible de l'urine. Cette substance est composée d'un acide et d'une espèce de terre particulière vitrifiable sans addition, dans laquelle M. Proust a observé depuis des propriétés singulières, comme celle de se combiner avec les alkalis et quelques autres qui la rapprochent du sel sédatif. Mais l'acide et la substance charbonneuse contribuent seuls à la production du phosphore. Tel fut le résultat du travail de M. Margraaf, et c'est tout ce qu'on pouvait savoir dans un temps où les chimistes n'observaient point encore les altérations que l'air éprouve dans leurs expériences.

Quoique la théorie des substances salines fût une des parties les plus avancées de la chimie, il restait encore beaucoup d'incertitude sur la nature de quelques-uns des sels même les plus communs. M. Margraaf a prouvé le premier que la base de l'alun est une terre argileuse; que celle qui, dans l'eau mère du sel marin, reste combinée avec son acide, qui est la base des sels amers contenus dans plusieurs eaux minérales, qui entre en très-grande quantité dans

la serpentine de Saxe et dans plusieurs pierres du même genre, est une terre particulière, et qu'elle n'appartient à aucun des trois genres admis alors par les chimistes, d'après l'autorité de Pott et de ses nombreuses expériences : c'est celle que l'on appelle aujourd'hui *terre magnésienne.* On voit souvent dans la chimie le nombre des substances regardées comme simples, se multiplier, parce qu'une meilleure philosophie, ou des observations plus exactes, détruisent les hypothèses d'après lesquelles on s'était permis de confondre des substances séparées; et d'autres fois on voit ce même nombre diminuer, parce que la découverte de quelques vérités, l'emploi de nouveaux moyens, nous apprennent le secret de la composition de certains corps qui avaient constamment échappé à l'analyse.

M. Duhamel avait montré le premier que la base du sel marin n'est ni une terre, ni un mélange d'alkali végétal et de terre, mais un véritable alkali, qui a toutes les propriétés communes à cette classe de sels, et qui diffère de l'alkali fixe du tartre par des propriétés constantes. M. Margraaf, en

ajoutant de nouvelles preuves à celles de M. Duhamel, a fait connaître le premier plusieurs des phénomènes que présente cet alkali minéral. Une des raisons de ne pas l'admettre au rang des sels, était l'opinion que l'alkali fixe, tiré des cendres végétales, est le produit du feu; et M. Margraaf a encore prouvé que cet alkali existe tout formé dans le tartre et dans plusieurs végétaux.

La chimie des métaux ne doit pas moins à ses recherches : il a donné de nouveaux moyens d'obtenir, dans un degré de pureté plus parfaite, l'argent, le zing, le régule d'antimoine, et l'étain qu'il a trouvé souvent combiné avec une petite portion d'arsenic. Des chimistes français ont depuis perfectionné ce dernier travail, et montré que le mélange de ces deux substances métalliques est purement accidentel. M. Margraaf parvint aussi à dissoudre, dans les acides du règne végétal, plusieurs métaux qui résistent à l'action de ces acides sous leur forme métallique, et y cèdent lorsqu'on les y soumet sous celle du précipité. Il fit voir que la plupart des métaux, et l'or même, sont attaqués par l'alkali fixe qui les dissout; propriété

singulière par laquelle les alkalis se rapprochent des acides, si longtemps regardés comme leurs implacables ennemis. Les travaux de M. Margraaf sur la platine, ont contribué à étendre les connaissances des chimistes sur cette substance, digne d'intéresser également et par le grand nombre d'usages utiles auxquels on peut l'appliquer, et par ses propriétés singulières, faites pour conduire peut-être un jour à des découvertes importantes sur la composition intime des métaux, et sur la qualité qui les distingue essentiellement des autres corps de la nature.

Enfin, M. Margraaf a eu le mérite d'enrichir la chimie d'un nouveau demi-métal, du régule de manganèse; découverte d'autant plus importante qu'elle a confirmé ce qu'avait fait présumer l'exemple de la platine, en nous montrant que le nombre des substances métalliques est bien moins borné qu'on ne l'avait cru; que l'opération par laquelle la nature forme les métaux est plus étendue, plus variée, et qu'ainsi nous avons une espérance mieux fondée de surprendre un jour ce secret important.

L'analyse de la pierre, connue sous le nom de *lapis lazuli*, à laquelle M. Margraaf a joint depuis celle de la topaze de Saxe, est le premier modèle de l'analyse complète d'une pierre dure, formée de plusieurs éléments terreux, assez exactement combinés pour que leur réunion présente les apparences de l'homogénéité. Cette partie de la chimie a fait depuis des progrès immenses, surtout entre les mains de M. Bergman; mais ces progrès ne doivent qu'augmenter la reconnaissance due à celui qui est entré le premier dans la carrière.

M. Margraaf, frappé du goût sucré de plusieurs substances végétales, chercha les moyens de reconnaître le principe auquel elles le doivent, de l'obtenir à part, enfin de s'assurer s'il est le même dans toutes ces substances : il employa l'esprit-de-vin pour dissoudre le corps sucré, et le séparer des parties gommeuses et extractives; ce procédé lui réussit, et le conduisit à déterminer avec assez d'exactitude la quantité de sucre absolument semblable au sucre ordinaire que chaque plante peut contenir : le suc du bouleau, la fécule du chervi, les fleurs

même du tilleul en produisent des quantités très-sensibles. On sait que cette même partie sucrée est celle qui, par la fermentation, donne le plus d'esprit ardent; et M. Margraaf parvint à obtenir de ces fleurs mêlées à l'eau, une espèce de vin qui, par la distillation, lui produisit un véritable esprit chargé de l'odeur agréable qui leur est propre.

L'analyse des calculs de la vessie fit observer à M. Margraaf qu'ils ne sont pas tous de la même nature; de deux pierres qu'il examina, l'une était presque entièrement composée de substances volatilles, tandis que l'autre contenait une quantité très-considérable d'une substance fixe et terreuse: les causes qui ont formé deux produits si différents dans le même lieu et avec le même fluide, pouvaient-elles être les mêmes? S'il existe des moyens de dissoudre ces calculs, ou du moins de les empêcher de croître, ces moyens ne doivent-ils pas être appropriés à la nature des différentes pierres et varier comme elles? Les symptômes de la maladie qu'elles produisent sont-ils exactement les mêmes? et n'y aurait-il pas des

moyens d'apprendre à les distinguer avant l'extraction? Ces questions que fait naître la lecture du mémoire de M. Margraaf, sont intéressantes ; les connaissances qui résulteront un jour de l'application de la chimie à l'étude des corps vivants et de leurs fonctions, nous offriront peut-être contre nos maux des ressources que nous n'oserions prévoir aujourd'hui : mais cette application a été négligée jusqu'ici, soit parce qu'elle exige une réunion trop rare de connaissances; soit parce que le genre d'esprit, qui fait chercher et trouver des routes nouvelles, est encore plus rare que le talent de l'invention, avec lequel il ne faut pas le confondre.

La dernière de ces qualités semble n'exiger que la force de tête capable de rassembler beaucoup d'idées et d'en suivre les combinaisons; mais lorsqu'il faut de plus créer à la fois et les méthodes qu'on emploie, et jusqu'aux questions qu'on se propose de résoudre, on a besoin de réunir cette justesse qui empêche de s'égarer, cette finesse qui démêle les plus petites nuances des objets, cette hardiesse à laquelle la vue des

difficultés n'inspire que le désir plus ardent de les vaincre ; qualités rares en elles-mêmes, et qui dans les esprits d'une trempe commune semblent s'exclure mutuellement.

Les arts doivent aussi quelques découvertes à M. Margraaf, celle de la composition d'une laque rouge pour la peinture, dont le secret était perdu ; celle d'un moyen d'obtenir la fécule bleue de la guède, en la retirant d'un insecte qui se nourrit des feuilles de cette plante, et se charge de sa couleur ; enfin, plusieurs compositions de pierres factices qui imitent la dureté et le brillant des pierres précieuses autant que le permet la différence des moyens employés à les produire : ce dernier objet, considéré par rapport aux sciences, n'est pas même sans utilité ; la comparaison des propriétés physiques des pierres naturelles et des pierres factices, avec leurs propriétés chimiques et les différences qu'elles présentent dans leur analyse, peut nous conduire à des connaissances importantes sur les lois d'après lesquelles la nature exécute ces opérations, dont elle a caché le secret dans le sein de la terre.

On ne peut refuser à M. Margraaf la gloire d'avoir été un des savants de ce siècle qui ont le plus perfectionné l'analyse chimique, soit celle qui sait démêler les principes des corps, en observant les phénomènes qui se présentent, les combinaisons qui se forment lorsqu'on les soumet aux opérations de l'art; soit cette autre analyse plus parfaite qui s'occupe de séparer ces principes et de les présenter à part, chacun dans son état de pureté, ou du moins dans celui que nous pouvons regarder comme tel. En effet, des observations nouvelles, un examen plus approfondi semblent nous avertir que dans presque toutes les opérations de la chimie, nous ne séparons les principes constitutifs d'un mixte, qu'en les combinant en même temps avec d'autres substances; et qu'il ne nous est pas donné d'en saisir aucune dans un état vraiment élémentaire.

M. Margraaf joint à cette gloire, celle d'avoir contribué, par son exemple, à introduire dans les ouvrages de chimie et dans les procédés de cette science, une méthode claire, simple, vraiment

scientifique; peut-être jamais aucun physicien n'a porté à un si haut degré l'entière exclusion de tout système, de toute hypothèse; à peine se permet-il même quelque explication : si, par exemple, il admet la doctrine de Stahl sur le phlogistique, on croirait, par la réserve avec laquelle il en parle, qu'il avait quelque pressentiment que cette doctrine, si généralement adoptée alors, serait bientôt, au moins, ébranlée. Ses mémoires se bornent à l'exposition des faits, cette exposition est claire; les procédés par lesquels il parvient à ces faits, sont simples; il sait en exclure avec habileté tout ce qui pourrait laisser des doutes sur la vérité à laquelle il est conduit: ses résultats ont une précision qui n'était pas connue avant lui, et qui depuis n'a été surpassée que par M. Bergman et par un chimiste français que sa modestie ne me permettrait pas de nommer ici. Mais on chercherait vainement dans les mémoires de M. Margraaf, ces idées, ces vues que d'autres savants se plaisent à prodiguer dans les leurs, et qui souvent leur font plus d'admirateurs, ou plutôt d'enthousiastes

qu'ils n'en auraient obtenu par de véritables découvertes: un lecteur superficiel pourrait même croire que M. Margraaf n'était qu'un observateur exact et laborieux ; mais en suivant ses procédés et ses méthodes, on voit que plus fécond en vues et en idées que les inventeurs des plus brillants systêmes, il s'était fait une loi d'attendre, pour les exposer au public, qu'elles eussent été vérifiées par le succès, et de se borner à dire ce qu'il savait, et non ce qu'il avait soupçonné ; ce qu'il avait trouvé, et non ce qu'il se proposait d'examiner. Cette méthode de traiter les sciences, est celle d'un véritable ami de la vérité, qui la cherche pour elle-même, et qui l'aime pour le plaisir de la trouver ou de la connaître.

Dans un temps où l'orgueil ne rougit même plus d'avouer le culte servile qu'il rend à l'opinion, peut-être n'est-il pas inutile d'observer qu'il est encore quelques hommes qui n'ont pas fléchi le genou devant cette idole, et qui n'ont pas cru que les jugements d'autrui dussent être le seul mobile de leur travaux, le seul prix de leurs efforts. Comme ces jugements ne sont pas toujours

justes, l'habitude de s'y soumettre n'est pas sans dangers; et si on réduisait la culture des sciences aux travaux dont l'opinion publique doit être la récompense, on verrait bientôt cette opinion s'égarer de plus en plus, et mettre à leurs progrès réels une limite que le temps et le génie pourraient à peine reculer.

M. Margraaf était né avec un tempérament faible que le travail eut bientôt épuisé. Des convulsions habituelles furent les premiers symptômes des infirmités qui le conduisirent lentement au tombeau.

Lorsqu'en 1777 il fut nommé associé-étranger de l'académie, il était mourant; et il fut également sensible au plaisir d'obtenir une place qu'aucun chimiste n'avait encore occupée, et à la douleur de ne pouvoir plus exprimer sa reconnaissance en justifiant par de nouveaux titres le choix de l'académie. Cependant, il reprit un peu de force, redevint capable de s'occuper, de suivre les travaux qu'il avait commencés, et de paraître quelquefois à l'académie de Berlin; mais ces moments de relâche furent

très-courts, et il succomba enfin à ses maux le 7 août 1782.

A la fatigue d'un travail opiniâtre, à l'effet inévitable des substances actives ou même vénéneuses sur lesquelles il opérait, se joignit peut-être un peu d'intempérance. Si la nature l'avait formé tempérant, il ne s'en fût pas écarté; mais les hommes vraiment occupés ne peuvent guère s'assujettir à ces attentions continuelles qu'exige un régime, à cette lutte éternelle contre leurs penchants, qui les fatigue et les détourne de l'objet de leurs pensées. D'ailleurs, si on traite avec sévérité ces penchants, ces défauts qui ne nuisent point à autrui, c'est sans doute parce qu'ils empêchent celui qui s'y livre d'acquitter envers la société la dette imposée à tous par la nature, ou parce qu'ils le rabaissent en diminuant l'énergie de ses facultés. Si ses talents et l'usage qu'il en a fait l'ont élevé au dessus de la sphère ordinaire, l'indulgence à son égard n'est-elle pas un devoir que l'équité même exige? Et comme les juges les plus sévères ne sont pas toujours ceux auxquels il serait le plus permis de l'être, ne

pourrait-on pas dire avec justice à ces détracteurs d'un homme supérieur, si avides de chercher ses défauts, *quel droit avez-vous de lui reprocher des fautes qui ne l'ont pas empêché de valoir encore mieux que vous?*

M. Margraaf était d'un caractère doux, facile et gai; une société peu nombreuse d'amis et d'hommes éclairés qui pouvaient l'entendre, et à qui il pouvait dire ce qu'il pensait, était sa seule distraction et son plaisir le plus doux après celui de l'étude. Quoiqu'il eût assez de talents pour exciter l'envie, on ne lui a pas connu un seul ennemi, ni parmi ses émules, ni parmi les chimistes plus anciens que lui, et qui pouvaient craindre sa concurrence. Peut-être la douceur de ses mœurs, sa réserve dans ses jugements n'eussent pas suffi pour lui mériter cette bienveillance universelle que la médiocrité modeste est seule en possession d'obtenir; mais l'extrême simplicité qui règne dans ses ouvrages a dû désarmer la jalousie: loin de chercher à fixer sur lui les regards, il semblait éviter tout ce qui pouvait les attirer; la gloire qu'il avait

obtenue s'était offerte d'elle-même, et ses rivaux ne pouvaient s'empêcher de voir avec une sorte de reconnaissance qu'il leur en avait laissé tout ce qu'il ne lui avait pas été impossible de leur abandonner.

ELOGE

DE M. DUHAMEL.

HENRI-LOUIS DUHAMEL DUMONCEAU, inspecteur général de la marine, pensionnaire-botaniste de l'académie des sciences, membre de l'académie de marine, de la société de médecine, de la société royale de Londres, de l'institut de Bologne, des académies des sciences de Pétersbourg, de Stokholm, d'Édimbourg, de Palerme et de Padoue, des sociétés d'agriculture de Paris, de Padoue et de Leyde, naquit à Paris en 1700, d'Alexandre Duhamel, seigneur de Denainvilliers, et d'Anne Trottier.

Il descendait de Loth Duhamel, gentilhomme hollandais : Charles, fils de Loth, vint en France vers 1400, à la suite de ce

duc de Bourgogne dont les perfidies et les cruautés ont laissé une mémoire si odieuse; et il aima mieux s'y établir que d'aider son chef à en dévaster les provinces. On ne sait rien de sa famille avant cette époque, sinon qu'elle était d'origine française.

M. Duhamel fit peu de progrès dans ses études; de tout ce qu'on avait voulu lui enseigner au collège d'Harcourt, il ne retint qu'une seule chose, c'est que les hommes, en observant la nature, avaient créé une science qu'on appelle la *physique*, et voyant que cette science s'apprenait mal dans les écoles, il résolut de ne profiter de sa liberté que pour l'étudier.

Il se logea auprès du jardin du roi, le seul établissement public où l'on enseignât alors, à Paris, ce qu'il désirait savoir. Mrs. Dufay, Geoffroy, Lémeri, Jussieu, Vaillant, furent les amis qu'il choisit au sortir du collège. On peut prévoir assez sûrement ce qu'un jeune homme doit être un jour, en le jugeant d'après ses sociétés; soit que l'influence de ces premières liaisons s'étende sur toute la vie, soit qu'elles ne fassent qu'indiquer le caractère ou les penchants, et que celui qui

choisit mal ait déja perdu ce qui reste même quelquefois aux hommes vicieux, le goût de la vertu dans les autres.

Tandis que le plus grand nombre des hommes célèbres a pour premier mobile l'amour de la renommée, quelques - uns dominés par le plaisir de l'étude, semblent avoir oublié la gloire, du moins dans leurs premiers travaux, et s'être étonnés qu'elle vînt ensuite les chercher, ils semblent ne la désirer que comme un témoignage qui les assure du succès de leurs recherches, et ne regarder le plaisir qu'on goûte en la méritant, que comme un tribut qu'ils paient à la faiblesse humaine. Tel fut M. Duhamel.

A vingt-huit ans il n'avait encore étudié que pour lui. Le safran, culture importante dans le Gâtinois, province où sa terre était située, y était attaqué d'une maladie qui paraissait contagieuse; des oignons sains, placés à côté d'oignons infectés, éprouvaient bientôt le même dépérissement. Le gouvernement consulta l'académie, et elle crut devoir charger de sa réponse M. Duhamel, qui cependant n'était pas encore académicien.

Il trouva que la maladie était causée par

une plante parasite qui s'attache à l'oignon du safran, se nourrit aux dépens de sa substance, et s'étendant sous terre, d'un oignon à l'autre, infecte tout l'espace où on lui permet de se répandre. L'académie vit dans ses recherches tout ce qu'elle devait attendre des lumières, du zèle, de l'exactitude de M. Duhamel, et elle se hâta d'en faire un de ses membres.

Depuis la renaissance des lettres, la plupart des savants, à l'exception des seuls médecins, semblaient ne s'être occupés de l'application des sciences à l'usage commun, qu'autant qu'il le fallait pour prouver qu'elles ne sont pas inutiles; aussi regardait-on presque tous les savants comme des hommes qui servaient plus à la gloire qu'à l'avantage réel des nations. Ce préjugé s'est dissipé dès que les sciences, rendues plus communes, ont été mieux connues; et on a dû chercher à les rappeler vers la pratique, lorsque s'étant enrichies successivement des travaux de plusieurs générations, on a pu faire avec plus de facilité d'heureuses applications des vérités déja établies, tandis que la découverte de nouvelles vérités devenait de

jour en jour plus difficile. M. Duhamel se trouva placé dans cette époque, et il n'hésita point à se consacrer à l'utilité publique, dût-il lui en coûter un peu de sa gloire.

Il est des hommes pour qui une méditation profonde est un besoin, tout ce qui est difficile leur paraît grand, et un penchant invincible les porte vers les difficultés avec d'autant plus de force, qu'elles paraissent plus insurmontables. Jaloux d'ajouter par leurs découvertes à la masse des connaissances humaines, convaincus que de ce progrès successif des lumières doit résulter un jour une utilité réelle, sûrs de travailler du moins pour l'avantage des générations futures, ils se laissent entraîner sans remords par l'amour de la gloire ou par l'attrait de l'étude. Mais M. Duhamel passait une grande partie de sa vie à la campagne; il voyait à quel point les connaissances physiques peuvent contribuer au bonheur des hommes simples qui l'habitent, et combien il est souvent facile de le procurer à peu de frais. Il voyait qu'en renonçant au plaisir si vif de trouver une vérité après l'avoir longtemps poursuivie, il pouvait s'assurer le plaisir plus

touchant de sentir que chaque jour qu'il employait au travail, était un jour consacré à faire le bien, et il y dévoua tous ses moments.

Nous allons présenter ici moins le précis de ses ouvrages, que le tableau des services qu'il a rendus à l'agriculture, aux arts, à la science de la navigation.

Une connaissance approfondie de la physique des végétaux, doit être la première étude d'un philosophe qui aspire à rendre les végétaux plus utiles; elle occupa d'abord M. Duhamel. Sa physique des arbres ne parut cependant qu'en 1758; il ne voulut la publier qu'après une longue suite d'expériences qu'il avait soumises presque toutes au jugement du public en les faisant imprimer dans nos mémoires. Cet ouvrage était alors, et il est encore le traité le plus instructif et le plus complet qui existe sur cette matière importante.

On y voit M. Duhamel toujours timide à adopter une opinion, mais infatigable pour multiplier les expériences; supérieur à la petite vanité de ne placer dans ses livres que ce qu'il a découvert ou observé le

premier, mais n'adoptant ce qu'il emprunte qu'après l'avoir confirmé par de nouveaux essais, portant l'amour désintéressé de la vérité jusqu'à publier dans son ouvrage même les expériences qui contredisent ses opinions, par exemple, celles de M. Ludot de Troies; laissant enfin aux autres le soin de remarquer ce qui pouvait lui appartenir à lui-même, comme les lois de l'accroissement des plantes, de la formation des écorces et du bois, l'observation des phénomènes que présente l'union de la greffe au sujet, la manière dont les racines et les branches se transforment en branches et en racines, les preuves du double mouvement de la sève, et en grande partie du moins, l'influence de l'air, de la lumière et du sol sur le développement, la vie et la nourriture des végétaux; cet ouvrage, où il ne put s'empêcher cependant de répandre un grand nombre de remarques-pratiques propres à éclairer les cultivateurs, n'était que la partie scientifique de ses traités sur les bois, sur les plantations, sur les arbres fruitiers, et de ses travaux sur l'agriculture.

D'abord il porte ses regards sur tous ces

arbres employés pour la marine ou l'architecture, pour les usages communs de la vie, pour la fabrique des métiers et des instruments nécessaires aux arts : il enseigne à distinguer le terrein qui convient à chaque espèce, la méthode de la cultiver, les usages auxquels elle est propre.

Des bois il passe aux arbres fruitiers qui fournissent l'une des nourritures de l'homme les plus saines, les plus abondantes; il trouve à combattre et tous les préjugés d'un art qui ne s'était alors perfectionné qu'entre des mains grossières, et tous les embarras d'une nomenclature immense, pour laquelle les caractères botaniques deviennent insuffisants. Il dissipe les préjugés, il oppose aux difficultés le travail et la patience. Il enseigne à bien connaître ces individus précieux, à les perpétuer par la greffe, à conserver ou à varier leurs espèces, à multiplier leurs fruits ou à les améliorer, à rendre leur fécondité plus assurée et plus constante, à conduire l'arbre et à le conserver. Il s'attache surtout aux espèces, qui, propres à produire ces boissons spiritueuses devenues en quelque sorte pour l'homme

un de ses premiers besoins, couvrent des provinces entières, et dont la culture, employant l'industrie de tout un peuple, devient le seul moyen de sa subsistance. Il ne traite pas avec moins de soin les arbres qui, comme les pêchers, objet d'une industrie plus bornée, et cultivés pour les délices d'une grande ville, font vivre par leur produit une partie du peuple industrieux qui l'environne.

L'agriculture fut enfin l'objet de ses travaux. M. Duhamel soumit à des expériences et à des observations longtemps suivies la manière de préparer les terres destinées à recevoir les grains et la méthode de les semer; il s'occupa des moyens de préserver les blés des divers accidents qui s'opposent à leur conservation : il trouva qu'en exposant le grain dans des étuves à une chaleur assez forte pour faire périr les œufs ou les nymphes des insectes qui peuvent y être contenus; en le privant par cette même opération de son humidité, on le garantissait à la fois des deux fléaux les plus destructeurs, la fermentation et les insectes. Il imagina et fit exécuter une

étuve qui, donnant une chaleur graduée et égale dans toute son étendue, réunissait à la certitude entière du succès une économie suffisante dans la dépense. Il soumit l'art des engrais à des principes fondés sur la saine physique; il établit dans ses terres la culture de la rhubarbe, celle des prairies artificielles, celle enfin des pommes de terre; et il a eu le plaisir de voir, de son vivant même, ces productions inconnues en France dans sa jeunesse, se multiplier, se répandre, enrichir les cantons qui les ont adoptées, ou offrir une ressource à la misère. Mais c'est presque à l'introduction de cés nouvelles cultures que s'est borné jusqu'ici le fruit de ses travaux.

Il en est de l'art de cultiver comme des manufactures: toutes celles qui ne sont exercées que par des hommes à peine au dessus du besoin, restent dans la médiocrité. Il n'y a point d'innovations sans avances, sans risques: l'agriculture ne peut donc se perfectionner que lorsque des propriétaires riches, devenus cultivateurs, s'occuperont des progrès de l'art par curiosité, par intérêt, par ce sentiment naturel qui attache l'homme

à l'objet de ses travaux, et qu'ils consacreront une partie de leur superflu et de leur loisir à tenter des expériences, à essayer des méthodes. Il faut ensuite que l'exemple de ces propriétaires, la vue de leur succès, les encouragements qu'ils peuvent donner, répandent de proche en proche ces nouveautés utiles, auxquelles l'ignorance et les préjugés du peuple mettent moins d'obstacles que la crainte d'une dépense inutile; car cette crainte n'est point balancée par l'espérance d'un très-grand profit, quand la dépense est prise sur le nécessaire.

D'autres préjugés s'opposent encore aux progrès de l'agriculture; on ne fait d'avances que dans l'espoir d'en être dédommagé : si l'on emploie des soins dispendieux ou pénibles pour conserver une denrée plus longtemps, c'est seulement parce que l'augmentation du prix de la denrée doit récompenser de ces soins.

La bienfaisance, le patriotisme peuvent faire des sacrifices, mais leur activité est bornée; ces sentiments n'ont une force durable que sur un petit nombre d'ames; et quand il s'agit d'une méthode qui n'est utile

que lorsqu'elle est générale, c'est de l'intérêt seul qu'il faut en attendre le succès. Cependant, le propriétaire des grains, exposé plusieurs fois pour chaque récolte à tout perdre par l'intempérie des saisons, forcé, pour conserver sa denrée, à des précautions souvent coûteuses, a de plus à craindre l'effet des restrictions mises trop souvent à la liberté de la vente, entraves d'autant plus funestes aux propriétaires et au peuple, que cette denrée est plus nécessaire. Aussi M. Duhamel s'est-il écarté, dans ce seul point, du silence respectueux qu'il s'était imposé sur tout ce qui tient à la législation; il a osé plaider la cause de la liberté du commerce des grains, parce qu'il la croyait liée à la sûreté des subsistances, à la prospérité de l'agriculture; et il l'a plaidée avec courage dans un temps où le préjugé qu'il attaquait avait des défenseurs irrités et puissants, qui pouvaient trouver plus sûr et plus facile de se venger que de répondre.

Dans les dernières années de sa vie, il eut la consolation de voir former un établissement destiné à perfectionner la pratique de la mouture et de la boulangerie:

nommé membre de ce comité qui voulait se décorer d'un nom si célèbre, ceux qui le composaient lui témoignèrent la crainte de ne pas le voir aussi souvent à leurs séances qu'ils l'auraient désiré ; *je m'y ferai plutôt porter*, répondit-il. Il voyait quels heureux effets devaient résulter d'une société où l'on s'occupait de la subsistance du peuple, non, comme il en avait gémi si souvent, pour la rendre plus chère et plus incertaine, en multipliant des règlements inutiles et dangereux, mais pour perfectionner la manière de la préparer, afin d'obtenir d'une même quantité de blé une nourriture plus saine, plus agréable, plus abondante et par là procurer au peuple une subsistance moins coûteuse et plus assurée.

M. Duhamel avait été attaché au département de la marine par M. de Maurepas, qui lui avait donné le titre d'*inspecteur-général*; la confiance du ministre fit espérer au citoyen qu'il pourrait se rendre utile, et dès-lors il embrassa toute l'étendue de la science navale.

La construction des vaisseaux, la fabrique des voiles, des cordages, la connaissance

la conservation des bois l'occupèrent successivement, et furent l'objet de plusieurs traités qui, comme presque tous ses ouvrages, sont d'immenses recueils de faits et d'expériences : il cherche partout à bien constater quelle est la meilleure pratique, à la réduire à des règles fixes qui la séparent de la routine, à l'appuyer même sur les principes de la physique ; mais s'abstenant de toute théorie quand il ne pouvait la fonder que sur des hypothèses, on voit qu'il ne veut plus être savant dès que la science n'est plus utile.

Il n'étend point ses recherches sur l'art de construire les vaisseaux, aux questions qui, cessant d'être à la portée des constructeurs, dépendent d'une géométrie profonde. Il se contente d'adopter les principes que les Bouguer, les Euler ont donnés dans leurs ouvrages; il renvoie à ces savantes théories, dont il avoue l'utilité autant qu'il en admire la profondeur ; trop instruit lui-même pour n'être pas supérieur à cette injustice si commune parmi les praticiens qui ne manquent guère de proscrire comme inutile toute théorie qu'ils ne sont pas en état d'entendre.

M. Duhamel fit établir une école pour les constructeurs, et par ce moyen il les sépara pour jamais de la classe des simples ouvriers : les artistes célèbres en ce genre que la France a eus, ont été formés par lui et d'après ses principes ; et si dans cet art important les nations étrangères ne nous accordent pas une supériorité dont l'orgueil national convient si rarement, du moins presque toutes nous traitent comme les généraux de la flotte grecque traitèrent Thémistocle ; elles nous placent au second rang, et ne préfèrent à la construction française que la méthode qu'elles ont adoptée.

Il perfectionna aussi l'art de la corderie ; il prouva qu'en tordant moins les cables on avait des cordages aussi forts, plus durables, moins pesants, qui exigeaient et moins de matière et moins de main-d'œuvre : cette correction très-simple que l'expérience lui fit découvrir, réunit tous ces avantages qui semblaient au premier coup-d'œil devoir se combattre et s'exclure.

Dans tous les genres, ceux qui se livrent à la pratique ont, pour la théorie, une aversion qu'il ne faut pas attribuer à leur

ignorance, et moins encore à l'inutilité de la théorie; mais ils voient avec un sentiment douloureux cette espèce de supériorité qu'elle donne et qui blesse d'autant plus qu'elle semble tenir à une supériorité personnelle. Si la pratique a été accompagnée des dangers qui l'anoblissent, et de la gloire qui est la juste récompense du courage, alors l'aversion pour les théoriciens doit être plus forte encore, parce qu'on trouve leurs prétentions d'autant plus injustes que les connaissances pratiques ont plus coûté : aussi M. Duhamel eut-il souvent de la peine à se faire écouter des officiers de la marine, surtout dans ses premières inspections. Les sciences moins cultivées qu'aujourd'hui, moins répandues dans les différentes classes de la société, commençaient à peine à triompher des préjugés anciens qui les avaient dégradées, et des préjugés nouveaux que l'ignorance avait élevés contre elles; elles n'avaient alors ni autant de considération, ni autant de ressources; elles étaient moins utiles, et leur utilité n'était pas si bien reconnue.

Dans les nombreux voyages que M Du-

hamel fit dans les ports pour exécuter des expériences en grand, pour examiner des questions relatives aux constructions, ou aux établissements de marine, pour essayer des machines ou des instruments, il trouva plus d'une fois des difficultés à essuyer; mais il en sut triompher par les deux moyens les plus sûrs peut-être pour désarmer l'amour-propre, la modestie et cette pureté d'intentions et de conduite à laquelle cèdent à la longue et toutes les haines et toutes les passions.

Un jeune officier, cherchant peut-être à l'embarrasser, lui fit un jour une question; *je n'en sais rien*, fut, dans cette circonstance comme dans bien d'autres, la réponse du philosophe. *A quoi sert-il donc d'être de l'académie*, dit le jeune homme? Un instant après, interrogé lui-même, il se perdait dans des réponses vagues, qui décelaient son ignorance. *Monsieur*, lui dit alors M. Duhamel, *vous voyez à quoi il sert d'être de l'académie; c'est à ne parler que de ce qu'on sait.*

Pendant son séjour à Toulon, il proposa quelques innovations qu'il croyait utiles;

elles furent rejetées par tous ceux qu'il consulta, et M. Duhamel sentit que le moment de les établir n'était pas venu. Peu de temps après, M. de Maurepas lui demanda son avis sur un mémoire envoyé de Toulon, où un de ceux qui avaient combattu M. Duhamel, présentait les mêmes projets; mais comme s'ils eussent été son ouvrage; *Monsieur*, dit M. Duhamel au ministre, *il faut faire exécuter ce qu'on vous propose, mais laissons-en l'honneur à l'auteur du mémoire : pourvu que le bien se fasse, il importe peu qu'un autre ou moi en ayons la gloire.* C'est par de pareils moyens qu'il parvint à dissiper toutes les préventions; et il eut le plaisir de voir les mêmes hommes, que l'idée de toute nouveauté avait d'abord effrayés, s'unir à lui pour former une académie de marine, destinée spécialement à perfectionner toutes les parties de la science navale, et surtout à en approfondir la théorie; établissement utile, et qu'il est à désirer pour le bien général de voir imiter par toutes les puissances maritimes.

On a de M. Duhamel un traité sur la conservation de la santé des navigateurs.

L'air qu'on respire à la mer est très-pur ; et si le séjour des vaisseaux est mal sain, il faut en accuser, non l'état naturel de l'air, mais la réunion d'un trop grand nombre d'hommes dans des lieux étroits où l'air extérieur pénètre difficilement ; il faut l'attribuer moins à l'excès ou aux dangers du travail, qu'à la malpropreté ou à la négligence des équipages ; enfin, il faut l'attribuer au peu de précautions que l'on prend pour la conservation de l'eau et de la nourriture, plutôt qu'à l'insalubrité réelle des aliments. A toutes ces causes presque volontaires, se joint encore la trop grande quantité d'animaux qu'entasse sur les vaisseaux le luxe qui s'introduit partout, et qui partout sacrifie la vie ou les besoins du faible et du pauvre, aux fantaisies du plus fort ou du plus riche. M. Duhamel cherche des remèdes contre tous ces maux ; il décrit les ventilateurs de toute espèce qui étaient alors connus, et que la nouvelle théorie de l'air propre à la respiration doit nous apprendre à perfectionner un jour ; il propose des moyens pour employer à renouveler l'air, le feu de la cuisine des vaisseaux. Il indique les

précautions qu'il faut prendre ; la discipline qui doit être établie pour la propreté du bâtiment et la santé, de l'équipage. Il donne des méthodes pour conserver l'eau ou les vivres, et pour en préparer de plusieurs espèces qui soient à la fois sains, peu coûteux et d'une longue conservation. Il emploie toutes les ressources que la botanique, la chimie, la physique peuvent lui offrir ; et comme un intérêt d'humanité plus direct était le but de cet ouvrage, on voit qu'il n'en est aucun qu'il ait travaillé avec autant de soin, dont il se soit occupé avec autant de plaisir.

Tant de travaux n'empêchèrent pas M. Duhamel d'être un académicien très-assidu, et l'un des plus exacts à payer dans nos mémoires le tribut de travail que les réglements nous prescrivent. Depuis 1740 jusqu'à sa mort, il a rédigé pour chaque année les observations météorologiques faites à Pithiviers, avec des détails relatifs à la direction de l'aiguille aimantée, à l'agriculture, à la constitution médicale de l'année, à l'époque de la ponte ou du passage des oiseaux. Ce plan était plus vaste que

ceux qui avaient été suivis avant lui : le zèle avec lequel M. Duhamel donna l'exemple de ces travaux, a tourné les yeux des savants vers cet objet important, mais trop négligé; et si la météorologie touche à une révolution, si elle devient ce qu'elle doit être, une des branches à la fois les plus utiles et les plus curieuses des sciences physiques, on n'oubliera pas sans doute que M. Duhamel s'en occupa constamment dans un temps où, n'ayant aucune espèce de gloire à attendre de ses recherches, il ne pouvait être animé que par les vues absolument pures d'une utilité dont lui-même n'espérait pas d'être jamais le témoin.

Depuis son institution, l'académie s'est occupée de la description des arts, objet immense qui embrasse les principes de toutes les sciences, où le savant trouve à chaque pas des inventions heureuses, monument de ce que peut le génie, privé même du secours de l'étude; des faits qui ne sont point encore entrés dans le système des connaissances humaines; des problêmes singuliers résolus dans la pratique, et dont la théorie est encore un mystère

inexplicable : tandis qu'au milieu de ces prodiges, qui excitent son admiration, il voit l'ignorance établir ou perpétuer des routines absurdes, et les préjugés de toute espèce, luttant contre l'industrie la plus ingénieuse, opposer aux progrès des arts une barrière que la théorie seule peut briser.

La collection des descriptions des arts en renferme vingt de M. Duhamel, en y comprenant la fabrique des cordages, la construction des vaisseaux et l'art des pêches, art important, la première école des marins, et qui fournit chez un grand nombre de nations la subsistance d'une partie du peuple.

Ses mémoires, ses observations, insérés dans nos recueils, sont au nombre de plus de soixante; les uns ont pour objet des remarques utiles sur la physique des végétaux, ou sur la culture des plantes qu'il a tenté avec succès de naturaliser en France; quelques autres renferment des observations d'économie animale et de médecine. Dans l'impossibilité de faire connaître, même par leurs titres, cette longue suite d'ouvrages, nous nous arrêterons seulement sur sa

théorie de la formation des os, et sur quelques-uns de ses mémoires de chimie : nous avons montré jusqu'ici le citoyen zélé, l'académicien laborieux, le savant utile; il nous reste à faire connaître le physicien occupé de pénétrer les secrets de la nature, et d'agrandir la sphère de nos connaissances.

L'étude profonde que M. Duhamel avait faite de l'économie végétale, lui avait montré entre les plantes et les animaux une foule d'analogies frappantes; il était d'autant plus important de les observer, que ces deux classes d'êtres, également douées de l'organisation et de la faculté de se nourrir, de croître et de se reproduire, ne sont séparées l'une de l'autre (surtout dans les points extrêmes où elles semblent se toucher) que par des nuances à peine sensibles; tandis qu'un intervalle immense sépare les êtres vivants de ces deux règnes du reste des corps naturels, où l'on ne voit plus aucune organisation, où les individus ne jouissent point d'une force propre, et n'éprouvent d'action que par l'effet des causes générales, qui, réglées par des lois

mécaniques, agissent sur leurs molécules ou sur leurs masses.

M. Duhamel examina d'abord si l'endurcissement et la formation des os, si leur réparation ne suivaient pas des lois semblables à celles qu'il avait assignées à l'accroissement des arbres; et il établit, d'après une suite d'expériences, que les os s'augmentent par l'ossification des lames du périoste, comme les arbres par l'endurcissement des couches corticales : les os, dans l'état de mollesse, s'étendent en tout sens, comme les jeunes branches des végétaux; mais, parvenus à leur état de dureté, ils ne croissent plus, ainsi que les arbres, que par l'addition de ces couches successives. Cette organisation était incompatible avec l'opinion de ceux qui pensaient que les os croissaient par l'addition d'une matière terreuse, déposée dans les mailles du réseau organisé qui en forme la texture; M. Duhamel combattit cette opinion par une expérience ingénieuse; il avait appris par une lettre de Hamsloane, président de la société de Londres, que les os des jeunes animaux, nourris avec de la garance, se coloraient

en rouge; il imagina de les nourrir successivement avec des aliments mêlés de garance et avec leurs aliments ordinaires; en sciant les os de ces animaux dans le sens de leur largeur, il observa des couches concentriques alternativement rouges et blanches, qui correspondaient aux différentes époques pendant lesquelles ces animaux avaient été nourris avec de la garance ou sans garance; lorsqu'ensuite on les scie dans le sens de leur longueur, on voit ces mêmes couches colorées plus ou moins épaisses dans les différentes parties de l'os, suivant le nombre des lames du périoste qui se sont ossifiées. Quant aux portions encore molles ou susceptibles de s'étendre en tout sens, telles que les lames voisines de la moëlle, dont le réservoir s'agrandit pendant une partie du temps de la croissance des animaux, la couleur rouge marque également les progrès de leur ossification par des points colorés plus ou moins étendus.

M. de Haller attaqua cette opinion, et M. de Fougeroux, neveu de M. Duhamel, se chargea de lui répondre; il sut concilier le respect dû au nom de M. de Haller, avec

le zèle qui l'animait pour la défense d'un oncle chéri, dont il regardait la gloire comme une portion de son héritage. Il ne nous appartient point de prononcer sur le fond de cette discussion; mais quand bien même la différence d'organisation, qu'on ne peut s'empêcher de reconnaître entre les os et les lames du périoste, comme entre les couches de l'écorce et celles du bois, détruirait également l'explication que M. Duhamel a donnée de la formation des couches ligneuses, et son opinion sur l'accroissement des os; quand bien même on reconnaîtrait un jour que ce physicien si sage, si timide, n'a proposé qu'un système ingénieux, ne suffirait-il point à sa gloire (puisqu'il s'agit d'une question d'anatomie) d'avoir partagé quelque temps les savants de l'Europe entre M. de Haller et lui?

M. Duhamel avait observé, dans ses recherches botaniques, que la greffe ne s'attache point sur la branche qui la porte, comme les plantes parasites sur l'arbre dont elles tirent leur nourriture; qu'elle fait un même corps avec le sujet; que leurs organes ont entr'eux une véritable continuité, et

que leur réunion se fait comme celle des plaies des arbres. Il essaya d'étendre ces observations aux animaux : d'abord il s'assura par une opération ingénieuse, mais cruelle, que la jambe d'un poulet pouvait, en totalité, se souder au corps, après que toutes les parties, peau, muscles, nerfs, vaisseaux, os même, en avaient été successivement séparées; non-seulement il observa que la sensibilité et le mouvement subsistaient après cette opération, mais il vit s'établir une nouvelle communication des artères et des veines de la partie séparée, aux artères et aux veines du reste du corps.

Il voulut examiner ensuite les phénomènes que présente une expérience connue depuis longtemps dans les campagnes, mais que les physiciens avaient ignorée ou dédaignée : on sait que l'ergot d'un jeune coq, placé sur la tête d'un autre dont on vient de couper la crête, s'y attache, s'y nourrit, et croît souvent jusqu'à la longueur de plusieurs pouces. M. Duhamel observa qu'il devient alors une véritable corne formée de lames comme celle du bœuf, remplie

de même par un noyau osseux; quelquefois adhérent à l'os du crâne, plus souvent ayant avec cet os une véritable articulation, et retenu par des ligaments qui unissent l'ergot étranger à l'individu auquel il s'est attaché.

En examinant la manière dont croissent ces ergots, on aperçoit que c'est comme dans les cornes du bœuf, par l'addition des lames successives qui se forment entre le noyau osseux et la corne. Ce mécanisme est semblable à celui par lequel le bois et l'écorce d'un même arbre s'accroissent en même temps par de nouvelles couches. On voit donc encore ici de nouveaux rapports entre les plantes et les animaux, et l'exemple d'une véritable greffe animale qui, comme celle des végétaux, exige que les parties qui s'unissent soient douées chacune d'une force vitale.

M. Duhamel s'occupa longtemps de chimie: il donna, en 1737, un mémoire où il démontra que la base du sel marin est un véritable sel alkali, mais différent à quelques égards du sel alkali qu'on retire des plantes terrestres, et semblable à celui que

donne l'incinération des plantes marines. On est étonné aujourd'hui que ce fait, si simple, si élémentaire, fut alors ignoré ou combattu par les chimistes français, et plutôt indiqué que prouvé par Stalh et ses disciples. M. Duhamel porta plus loin ses recherches; il voulut savoir si la différence entre ces alkalis tient à la différence spécifique des plantes qui les produisent, ou à la nature des terreins où elles croissent. Il fit semer du kali à Denainvilliers, et suivit ces expériences pendant un grand nombre d'années. Comme il avait renoncé à la chimie longtemps avant qu'elles fussent terminées, il pria M. Cadet d'examiner les sels que contenaient les cendres des kalis de Denainvilliers, et ce chimiste habile prouva que la première année l'alkali minéral y dominait encore; dans les années suivantes l'alkali végétal augmentait rapidement, et enfin il se trouvait presque seul après quelques générations.

Les mémoires de M. Duhamel sur l'éther, alors presque inconnu, sur les tartres solubles, sur la chaux, renferment des faits curieux et bien observés; mais les

découvertes nouvelles auxquelles ces observations n'ont peut-être pas été inutiles, ont fait oublier tout ce qui les avait précédées. Toutes ces sciences sont sujettes à ces espèces de révolutions; la gloire de l'auteur d'une découverte éclipse celle des savants qui l'ont préparée, et ne leur laisse de droit qu'à la reconnaissance publique.

M. Duhamel avait une correspondance très-étendue; il observait sans cesse tout ce qui se passait sous ses yeux, et il avait soin de consigner dans nos recueils tous les faits curieux qui s'offraient à lui ou qu'il recueillait dans les lettres de ses correspondants.

Nous n'en citerons qu'un seul exemple. On trouve dans les mémoires de 1757, les détails de l'embrâsement spontané de grosses toiles imbibées d'huile et fortement serrées; des toiles ainsi préparées avaient souvent causé des accidents; si l'on était assez heureux pour les prévenir, on les cachait, moitié par ignorance sur leur véritable cause, moitié dans la crainte de n'être pas cru et d'essuyer des reproches. Si l'incendie n'avait pas été prévenu, alors la

voix publique accusait la négligence de ceux qui étaient chargés de ces dépôts; plus souvent on soupçonnait quelque crime; car le soupçon d'un crime est, chez le vulgaire, la première explication qui se présente pour suppléer à l'ignorance des causes naturelles, et si souvent c'est une injustice, l'humanité ne l'a malheureusement que trop méritée. L'observation de M. Duhamel était donc utile pour prévenir des soupçons injustes et pour engager à prendre des précautions; cependant, plus de vingt ans après l'impression de son mémoire, deux accidents causés en Russie par les embrâsements spontanés de toiles préparées, furent encore attribués à la trahison. L'impératrice seule devina que la cause en était naturelle, et les expériences faites par ses ordres ont confirmé ce qu'avait prouvé le physicien français.

On sera étonné sans doute qu'un seul homme ait suffi à tant de travaux; mais M. Duhamel avait un frère qui, fixé dans la terre de Denainvilliers, dont il portait le nom, partageait son temps entre les soins de la bienfaisance et l'observation de la

nature, n'était occupé que de soulager les habitants de ces terres et d'aider son frère dans ses travaux. Pendant que M. Duhamel composait ses ouvrages, consultait les savants, entretenait une correspondance avec les hommes les plus éclairés de l'Europe, s'occupait de nouvelles recherches sur les sciences, formait le plan de ses expériences et de ses observations, M. de Denainvilliers suivait dans sa retraite, les observations et les expériences dont son frère l'avait chargé; toujours inconnu, satisfait de l'être, servant l'amitié, se rendant utile à sa patrie, et ne demandant d'autre récompense que le plaisir d'avoir fait du bien. Pour juger M. Duhamel, il fallait le voir à Denainvilliers; des campagnes couvertes de productions étrangères enrichissant les cultivateurs dont les pères avaient ignoré jusqu'au nom de ces plantes utiles ou salutaires : partout les terres du seigneur présentant les résultats plus ou moins heureux, mais toujours instructifs, d'expériences ou de procédés nouveaux d'agriculture; des forêts remplies d'arbres étrangers enlevés à toutes les contrées du globe, offrant aux yeux un aspect piquant

par sa variété, intéressant par l'espoir des richesses que ces plantations préparent : des vergers où sont rassemblés tous les fruits que l'industrie humaine a pu créer ou perfectionner dans nos climats ; des fermes dont les plus petits détails renferment une foule de moyens de salubrité, de commodité ou de profit ; moyens qui, suggérés par une physique éclairée, sont, pour les habitants de la campagne, des leçons et des modèles ; une étuve pour les blés, unique en France, offerte gratuitement à quiconque veut ou essayer cette utile industrie, ou en profiter ; tous les instuments inventés pour observer la nature et pour en connaître les lois, répandus dans les châteaux, dans les jardins, dans les parcs ; et au milieu de tous ces objets d'instruction, deux hommes réunis par l'amour du bien, différents par leur caractère comme par leurs occupations, l'un portant avec une infatigable curiosité, sur tous les objets utiles, la vue d'un observateur éclairé et d'un citoyen voué au bonheur public ; l'autre, occupé de soulager les maux de l'humanité, d'empêcher ou d'appaiser les querelles, de prévenir la misère en

encourageant au travail, de répandre des lumières comme des bienfaits, d'inspirer des vertus, et surtout d'en donner l'exemple. Tel était le spectacle unique qu'offrait ce lieu célèbre par le séjour des deux frères, et qui, conservé par les mains du digne héritier de leur science et de leur vertu, en sera le monument le plus touchant et le plus durable. (1)

Les ouvrages de M. Duhamel forment un grand nombre de volumes; partout il est élémentaire; il compte peu sur les connaissances de ses lecteurs; il ne veut pas exiger d'eux une attention qui, en les fatiguant, pourrait les rebuter : ce n'est point pour les savants qu'il écrit, c'est pour tous ceux qui veulent acquérir des lumières applicables à la pratique. Il ne se borne point à dire ce qu'il a observé de nouveau; il dit tout ce qu'il croit qu'ont besoin d'apprendre ceux auxquels il s'adresse : il rend compte des expériences, des observations même qui ne l'ont conduit à aucun résultat, afin

(1) M. Fougeroux, de l'académie royale des sciences.

d'épargner du moins aux autres des recherches superflues : ainsi, ses ouvrages ont dû paraître longs et remplis de choses connues. S'il se fût occupé de sa gloire, il les eût réduits dans un espace plus resserré ; il n'eût parlé que de ce qui était vraiment à lui, n'eût rapporté que celles de ses expériences, de ses observations qui l'avaient mené à des découvertes ; on eût été plus frappé de ses talents, de sa sagacité, on lui eût rendu plus de justice ; mais il aurait été moins utile.

On lui a reproché d'être souvent diffus, et quelquefois incorrect ; mais son style était simple et clair : en le soignant davantage, il eût sacrifié à son amour-propre une partie de son temps, et il voulait le consacrer tout entier au bien de la société. La diffusion nuit sans doute à la clarté, quand on parle à des hommes accoutumés à une attention soutenue, qui savent saisir des nuances fines, qui peuvent recevoir à la fois un grand nombre d'idées, et suppléer aux idées intermédiaires que l'on a supprimées. Si on s'étend trop, leur attention, qui n'est plus réveillée, s'éteint : leur mémoire se

lasse à retenir des idées qui ne les ont pas assez vivement frappés ; et la marche plus lente à laquelle on les contraint, les fatigue, parce qu'ils ont pris l'habitude d'une marche plus rapide. Mais ce n'était pas à cette classe peu nombreuse de lecteurs que s'adressait M. Duhamel ; il parlait à ceux qui ne voient dans un ouvrage rien au delà de ce que l'auteur a exprimé, pour qui l'attention est un travail, qui enfin cherchent dans leurs lecteurs plutôt une instruction de détail que des idées nouvelles ; et un auteur écrit toujours bien quand il a le style qui convient à son sujet et à ses lecteurs.

L'aversion naturelle de M. Duhamel pour les systêmes, s'était accrue avec l'âge, et elle paraissait s'étendre jusqu'à toute espèce de recherches théoriques, quoique souvent lui-même eût développé dans ses ouvrages la nécessité de ne point négliger la théorie : mais le zèle de l'utilité publique était en lui une véritable passion, et toutes les passions exagèrent : cette passion a nui quelquefois à sa gloire, à ses succès, à cette utilité même qui en était l'objet. En examinant les effets d'un coup de tonnerre

qui avait frappé un sonneur à Pithiviers, M. Duhamel saisit une analogie si forte entre ces effets et les phénomènes de l'électricité, qu'il ne put s'empêcher de reconnaître l'identité de leur cause. Malheureusement M. de Réaumur donne à cette heureuse conjecture le nom si effrayant de *systême* ; aussitôt M. Duhamel sacrifie cette partie de son mémoire; il efface comme une vaine opinion ce qui, peu d'années après, devient un des faits les plus importants et les plus utiles dont la découverte ait honoré notre siècle.

En disant que M. Duhamel eut une probité sévère, un désintéressement que rien ne put altérer, et qu'il porta jusqu'à ne pas songer même aux intérêts de sa famille; que ses revenus étaient employés en expériences, en dépenses pour l'impression de ses ouvrages, que toute espèce de faste et presque de vanité lui était étrangère, que sa vie fut toujours simple comme ses discours et ses manières, je ne dirai rien que le récit de ses travaux n'ait fait deviner à tous ceux qui savent combien l'amour de l'étude est un excellent remède contre

toutes ces passions qu'enfante l'oisiveté ou les préjugés. Sa franchise avait quelquefois de la dureté, sa vivacité pouvait paraître de la brusquerie ; mais il avait un cœur droit ; il était bon ; ses défauts semblaient n'être que ses vertus même portées jusqu'à l'excès ; on ne pouvait s'empêcher de les lui pardonner, et on eût à peine osé désirer qu'il ne les eût pas.

Il avait dans sa maison un ordre qu'il serait dangereux d'imiter si on était moins sûr de soi ; il savait que jamais il ne serait tenté de faire une dépense inutile, et en conséquence sa manière de vivre une fois décidée, il recevait et dépensait sans songer à tenir jamais aucun compte.

M. Duhamel était attaché à l'académie par principes, par goût, par l'habitude, par la considération même que son assiduité, ses travaux, son zèle, ses vertus lui avaient méritée parmi nous. Quoiqu'il aimât beaucoup les innovations dans les sciences, et qu'il se fût appliqué toute sa vie à en introduire d'utiles dans les arts, il ne les aimait point en politique et encore moins dans le régime intérieur de corps littéraires

Ce n'est pas qu'il crût que tout fût bien dans la constitution des états ou des académies; mais il regardait le temps que les changements consomment, l'espèce d'agitation qu'ils causent nécessairement, comme une perte pour les progrès des sciences physiques, qu'il croyait être celles dont les secours sont d'une utilité plus immédiate et plus sûre; d'ailleurs c'est un sentiment naturel à l'homme, de trouver bien les choses avec lesquelles le temps l'a familiarisé, de craindre tout changement parce qu'il lui donne la peine de s'accoutumer à des usages nouveaux, et les hommes même les plus éclairés ne sont pas à l'abri de ce pouvoir de l'habitude.

Il ne se maria point, n'en eut même jamais le désir ni le projet, et il voyait avec peine les savants prendre un état qui les obligeait de sacrifier à de nouveaux devoirs leur temps et surtout leur indépendance. On a demandé si pour un homme de lettres le célibat était préférable au mariage, et l'on a discuté cette question d'après les principes de la médecine et d'après ceux de la philosophie; mais ne serait-elle point du

nombre de ces questions dont la solution générale est impossible, parce que la constitution, le caractère, le degré et l'espèce de sensibilité de chaque individu en sont des éléments nécessaires? La réponse doit-elle être ici la même pour toutes les espèces de travaux? pour l'écrivain politique comme pour le géomètre, pour l'homme livré à des études sédentaires et pour le savant qui veut soumettre à des lois générales des phénomènes dispersés sur toute la surface du globe, pour celui qui, suivant la marche lente et sûre des sciences physiques, doit tout à la méditation, ou pour celui qui, dans la carrière des lettres, attend tout de son imagination ou de son ame? Heureusement cette question est peu importante; heureusement, quelque espèce de sciences que l'on considère, soit qu'on veuille comparer la fécondité ou la profondeur, l'opiniâtreté dans le travail, ou la facilité, l'imagination ou la sagacité, on trouvera parmi les célibataires et parmi ceux qui se sont engagés dans le mariage, des hommes d'un génie égal, et qui ont porté ces qualités à un même degré. Il serait donc

injuste de blâmer un homme de lettres, de vivre dans l'une ou dans l'autre de ces conditions; et nous devons respecter le plus celui qui fait, de la portion de talent qu'il a reçue, l'usage le plus étendu et le plus utile.

M. Duhamel conserva toute sa vie les principes de religion qu'il avait reçus dans son enfance; il pratiquait les devoirs religieux avec exactitude, mais sans faste; comme tous ses moments étaient employés d'une manière utile, il ne se croyait pas obligé à donner à la religion plus de temps que ses préceptes n'en exigent à la rigueur: servir les hommes, se pénétrer des merveilles de la nature et les rapporter à leur auteur, lui paraissait l'exercice de piété le plus convenable à un savant et à un citoyen. Quelques personnes, en lisant l'histoire des sciences ont cru trouver parmi les savants une disposition plus ou moins grande à la piété, suivant les différents genres de connaissances qu'ils cultivent, et les botanistes leur ont paru mériter d'être mis au premier rang; en effet, c'est dans le règne végétal qu'il semble que l'on découvre davantage une unité de desseins et de vues, et qu'on

peut moins attribuer l'ordre que l'on aperçoit, à l'effet nécessaire des lois de la mécanique; les faits qui ne peuvent entrer dans cet ordre, ou qui semblent le contredire, frappent moins l'imagination, étonnent moins la raison, parce qu'il n'en résulte point comme dans le système des êtres animés, un mal inévitable et direct pour nous-mêmes; ainsi l'observation du règne végétal semble rappeler plus fortement l'idée d'une cause première, nous entretenir plus souvent de ses bienfaits, et porter plus naturellement notre ame à la reconnaissance. Une existence douce et tranquille fut le prix des vertus de M. Duhamel; jouissant de la considération publique, de l'estime, du respect même de ses confrères, il avait obtenu la gloire qu'il désirait, celle d'avoir beaucoup fait pour le bien de l'humanité, occupé sans relâche, mais sans effort, récompensé du travail de ses recherches par le succès ou par l'utilité de leur résultat; il était débarrassé des soins domestiques par l'amitié de son frère : aidé dans ses travaux par un coopérateur si cher, avec lequel il n'avait rien à disputer ni à

partager, il vivait entouré de neveux dont les succès, dans plus d'un genre, étaient encore pour lui une source de bonheur.

Il les aimait avec la tendresse d'un père, mais d'un père sévère, qui, en s'occupant de ses enfants, suit plus sa raison que la leur, agit d'après son sentiment plus qu'il ne consulte leurs inclinations : il négligea leur fortune comme il avait négligé la sienne, et le prix de tous ses travaux a été perdu pour sa famille comme pour lui-même. Quelquefois il se plaignait d'être oublié, et même il s'en plaignait avec un peu d'humeur, parce qu'il trouvait cet oubli injuste et décourageant pour ceux qui, avec un zèle égal au sien, n'auraient ni la même fortune ni la même philosophie: mais il ne fit jamais rien pour que l'on réparât cette injustice, et il ne demandait même point qu'on le dédommageât d'une collection très-coûteuse de modèles de vaisseaux et de machines de marine qu'il avait rassemblée à ses frais et donnée au gouvernement, parce qu'il avait cru qu'elle serait plus utile étant déposée dans un lieu public, que si elle restait cachée dans la maison d'un particulier.

La mort de son frère vint troubler la paix dont il jouissait, le condamner à s'occuper de soins domestiques, à faire seul ce qu'il lui avait été si doux de partager avec un frère : ses neveux n'oublièrent rien pour adoucir l'amertume de cette perte; l'un d'eux, son confrère dans cette académie, et son disciple, devint le compagnon de ses travaux. Une nièce chérie lui prodigua, jusqu'à ses derniers moments, ces soins consolateurs auxquels son sexe sait mêler tant de douceur et un charme si touchant; mais la chaîne, qu'une longue habitude lui avait rendu si chère, s'était brisée, et rien ne l'attachait plus à la vie.

Son ardeur pour l'étude n'était pas diminuée; mais il s'affaissait peu à peu sous le poids de l'âge; il avait l'air de faire les mêmes choses et avec la même activité, mais ses forces ne répondaient plus à ses désirs. Au printemps dernier il oublia, pour la première fois d'aller voir ces plantations dont il avait embelli ses terres, et qui, par l'exemple qu'elles ont donné, étaient un de ses ouvrages les plus utiles. Quoiqu'il vînt avec la même assiduité à nos séances, on

s'apercevait qu'il n'y assistait plus avec le même intérêt. Enfin, le 22 juillet dernier, il fut frappé d'une apoplexie presque en sortant de l'académie, et mourut après vingt-deux jours d'assoupissement, sans avoir éprouvé ni des douleurs vives, ni le sentiment, souvent si pénible, de la nécessité de mourir.

Telle fut la fin d'un des hommes de ce siècle qui ont le plus contribué à rendre les sciences respectables, surtout aux yeux de ceux qui ne peuvent en juger que par leurs effets immédiats sur le bonheur des hommes. Sans avoir ces qualités brillantes qui forcent l'admiration, il jouit d'une réputation, que ses travaux et sa conduite avaient méritée : les étrangers le recherchaient avec empressement, et son nom était dans toute l'Europe, pour les voyageurs, une des recommandations les plus honorables et les plus efficaces. Sa carrière utile, glorieuse et paisible, est une des plus heureuses que l'histoire des sciences puisse présenter : il fera époque dans cette histoire, parce que son nom s'est trouvé lié avec cette révolution dans les esprits qui a dirigé plus

particulièrement les sciences vers l'utilité publique, et que personne n'y a plus contribué que lui.

Sans doute cette révolution sera durable; l'idée du bien général des hommes sera le guide des savants dans leurs recherches; ils sauront la préférer peut-être à leur gloire même, et les hommes plus éclairés sauront aussi distribuer la gloire d'une manière plus utile à leurs intérêts. Mais il est rare qu'on puisse rester dans de justes bornes, et qu'en renonçant à une erreur on ne tombe dans l'erreur opposée. Si les sciences se sont trop élevées vers le ciel, s'il a été avantageux de les rappeler vers la terre, il ne faut pas les condamner à y ramper.

On ne fait pas une découverte parce qu'on en a besoin, mais parce qu'elle est liée avec des vérités déja connues, et que nos forces peuvent enfin franchir l'espace qui nous en sépare. Si les savants avaient borné leurs études aux objets qui présentent une application immédiate, les branches des sciences les plus importantes ne seraient peut-être point encore créées; et sans cet instinct, qui porte l'homme vers des recherches qui

paraissent vaines aux yeux du vulgaire, jamais il n'eût employé, d'une manière si utile à ses besoins, son infatigable curiosité.

Craignons des opinions qui, sous prétexte de réduire les sciences à leur véritable destination, favoriseraient l'ignorance, le plus grand des fléaux de l'espèce humaine, puisqu'étant la cause éloignée ou prochaine de presque tous ceux qui nous accablent, c'est encore elle qui nous empêche de prévenir ou de réparer le petit nombre de maux qu'on ne peut l'accuser de produire.

Des ignorants actifs, sous prétexte de l'utilité qui résulte de leurs médiocres connaissances, usurperaient la gloire due aux talents ou au génie; la charlatanerie, espèce d'hypocrisie, qui, née du goût pour des sciences, croît avec elles, et se multiplie à mesure qu'elles se répandent, régnerait à la place du véritable talent avec d'autant plus de facilité, qu'elle sait mieux se mettre à la portée des ignorants ou des demi-savants, se prêter à leurs préjugés comme à leurs intérêts, qu'elle est plus féconde en promesses, plus hardie en assertions, et surtout qu'elle humilie moins ceux qu'elle

se vante d'éclairer, et qu'elle ne fait que séduire.

Personne ne fut plus éloigné de ce vice que M. Duhamel, et il faut bien se garder de penser qu'avec des connaissances superficielles, il eût pu se croire digne de se rendre l'interprète des sciences auprès du peuple. Il était, à l'âge de cinquante ans, un des hommes les plus instruits de l'Europe, dans toutes les différentes branches des sciences dont il s'est occupé presque uniquement depuis à faire des applications; ainsi la moitié de la vie de l'apôtre de l'utilité des sciences, a été consacrée à étudier ces théories, dont ceux qui voulaient abuser de son exemple, l'ont accusé d'avoir été l'ennemi; et si on l'a souvent cité avec justice, pour montrer quel usage les savants doivent faire de leurs connaissances, on peut aussi prouver, par son exemple, qu'il faut être très-savant pour avoir droit d'aspirer à l'honneur de rendre les sciences utiles.

ÉLOGE

DE M. DE VAUCANSON.

JACQUES DE VAUCANSON, pensionnaire-mécanicien de l'académie des sciences, naquit à Grenoble le 24 février 1709, de Jacques de Vaucanson et de Dorothée la Croix.

Son goût pour la mécanique se déclara dès sa plus tendre enfance, et, ce qui est peut-être sans exemple, son talent fut aussi précoce que son goût.

Il faisait ses études au collége des Jésuites, et sa mère, femme d'une piété sévère, ne lui permettait d'autre dissipation que de l'accompagner le dimanche dans un couvent, chez deux dames qu'un zèle égal au sien pour les exercices de dévotion, liait avec elle. Pendant ces pieuses conversations le jeune Vaucanson s'amusait à examiner, à travers les fentes d'une cloison, une horloge placée dans la chambre voisine ; il en étudiait le mouvement, s'occupait à en deviner la structure et à découvrir le jeu des

pièces dont il ne voyait qu'une partie ; cette idée le poursuivait partout : enfin un jour, au milieu de la classe, dont ses distractions l'empêchaient souvent de suivre les travaux, il saisit tout d'un coup le mécanisme de l'échappement qu'il cherchait vainement depuis plusieurs mois, et il éprouva pour la première fois ce plaisir si vif et si pur, et qui serait le premier de tous si la nature n'avait attaché aux bonnes actions des charmes encore plus touchants.

Dès ce moment toutes les idées du jeune Vaucanson se tournèrent vers la mécanique; il fit en bois, et avec des instruments grossiers, une horloge qui marquait les heures assez exactement. Le plaisir d'arranger une petite chapelle était au nombre de ceux que sa mère lui permettait; bientôt il orna cette chapelle de petits anges qui agitaient leurs aîles, et de prêtres-automates qui imitaient quelques fonctions ecclésiastiques.

Sa patrie lui aurait offert bien peu de ressources pour cultiver ces premiers germes de son talent; heureusement au sortir du collège le hasard fixa son séjour à Lyon. Les

grandes manufactures présentent une foule d'inventions mécaniques que nous admirerions si l'habitude ne nous avait familiarisés avec elles, et si leur usage, ou l'état de ceux qui les exécutent ou qui les emploient, ne semblaient les rabaisser aux yeux des préjugés; mais elles étaient une source féconde d'instructions pour un homme né avec un véritable talent qui saisissait tout, et pour qui presque tout était encore nouveau. On parlait alors à Lyon de construire une machine hydraulique pour donner de l'eau à la ville : M. de Vaucanson en imagina une, mais il se garda bien de la proposer; ce qu'il avait déja vu l'avait trop convaincu de son ignorance, et le vrai génie n'a besoin, tout au plus que d'une seule leçon de modestie.

Il quitta bientôt la province pour venir à Paris, et vit avec une joie qu'il est difficile de se peindre, que la machine de la Samaritaine était précisément celle qu'il avait imaginée à Lyon ; cette conformité lui apprit, ce qu'il ignorait encore, que son goût pour la mécanique était accompagné de quelque talent; et il s'y livra avec toute

l'ardeur qu'une juste espérance de succès peut ajouter à une grande passion. Quelques jours après, la statue d'un flûteur qui orne le jardin des Thuileries, plut à son imagination, et il se sentit frappé de l'idée de faire exécuter des airs par une statue semblable, qui imiterait toutes les opérations d'un joueur de flûte.

Dominé par cette idée, il s'aperçut de tout ce qui lui manquait de connaissances en physique, en anatomie, en musique, en mécanique, et il employa plusieurs années à étudier ces sciences : malheureusement, quoiqu'il eût formé la résolution de garder le secret, il était trop plein de son objet pour ne pas laisser échapper quelque indiscrétion; un de ses oncles fut instruit de ce projet, et le prit si sérieusement pour une extravagance, qu'après avoir fait à son neveu les reproches les plus vifs, mais les plus inutiles, sur sa folie, il le menaça d'une lettre de cachet qu'il voulait absolument solliciter pour écarter de Paris un jeune homme qui allait se perdre par un délire si singulier : en effet, tout ce qui s'écarte des idées communes, doit paraître

folie à un esprit vulgaire, et quand l'opinion ne dirige pas ses jugements, il lui est impossible de distinguer un fou d'un homme de génie, puisqu'il est également dans l'impuissance de saisir la chaîne qui lie leurs idées. M. de Vaucanson eut la prudence d'épargner cette démarche ridicule à son oncle, et peut-être une injustice au gouvernement qu'on accusait alors de ne pas connaître assez les bornes de l'autorité des familles et les droits de la liberté : le jeune mécanicien se résolut par complaisance à voyager ; il parcourut la Normandie et la Bretagne, toujours occupé de mécanique, trouvant souvent l'occasion de faire quelques petites découvertes, et se confirmant dans l'opinion qu'il pouvait espérer de plus grands succès.

Au bout de trois ans, passés dans cette espèce d'exil, il revint à Paris, ayant eu la délicatesse de refuser les places que son oncle voulait lui procurer, parce qu'il sentait que son goût lui en ferait négliger les devoirs; mais il revint toujours déterminé à exécuter le flûteur, et surtout à garder un secret plus rigoureux.

Une maladie cruelle vint encore l'interrompre ; ses médecins le condamnèrent à une diète de soixante jours, pendant laquelle il gardait le lit ; il profita de cette solitude forcée pour s'occuper de son flûteur, et il en imagina les différents mécanismes avec tant de précision, il détermina avec tant d'exactitude la forme et les dimensions de chaque pièce, qu'en se relevant de son lit, il n'eut qu'à en donner le dessin à divers ouvriers chargés séparément d'exécuter les différentes parties de l'automate : sans aucune correction, sans aucun tâtonnement, la machine toute entière résulta de la combinaison de ces pièces. M. de Vaucanson cependant n'était pas sûr de la réussite, il n'osait avoir des témoins de son premier essai ; il écarta même, sous prétexte d'une commission, un ancien domestique qui lui était attaché depuis longtemps ; mais ce domestique avait vu des préparatifs, il avait pénétré une partie du secret de son maître, il ne put se résoudre à obéir ; caché auprès de la porte, il écoute avec attention ; bientôt il entend les premiers sons de la flûte ; à l'instant il s'élance dans la chambre, tombe

aux genoux de son maître qui lui paraît alors plus qu'un homme , et tous deux s'embrassèrent en pleurant de joie.

Cette machine devint bientôt l'objet de la curiosité d'un monde plus avide de nouveauté que sensible aux grands talents , prodiguant au hasard l'enthousiasme ou le dédain , et passant rapidement de l'un à l'autre pour un objet qui n'a pas cessé d'être le même. Quelques-uns de ces hommes qui se croient fins, parce qu'ils sont soupçonneux et crédules , ne voyaient dans le flûteur qu'une sérinette , et regardaient comme une charlatanerie les mouvements des doigts qui imitaient ceux de l'homme. Enfin , l'académie des sciences fut chargée d'examiner l'automate , et elle constata que le mécanisme employé pour faire rendre des sons à la flûte , exécutait rigoureusement les mêmes opérations qu'un véritable joueur de flûte , et que le mécanicien avait imité à la fois les effets et les moyens de la nature, avec une exactitude et une perfection à laquelle les hommes les plus accoutumés aux prodiges de l'art n'eussent pas imaginé qu'il pût atteindre.

A cette machine succéda bientôt un automate qui jouait à la fois du tambourin et du galoubet, comme les successeurs de nos anciens troubadours. Enfin, on vit deux canards qui barbotaient, mangeaient, allaient chercher le grain, le saisissaient dans l'auge; ce grain éprouvait dans leur estomac une sorte de trituration, il passait ensuite dans les intestins, et ce n'était pas la faute de M. de Vaucanson si les médecins avaient mal deviné le mécanisme de la digestion, ou si la nature opérait ces fonctions par des moyens d'un autre genre que ceux qu'il pouvait imiter. Ces machines étaient des preuves suffisantes de son génie, et il ne restait plus à désirer aux hommes éclairés que de le voir en faire un usage utile.

On se forme en général des idées bien peu exactes de l'espèce de talent qui constitue un véritable mécanicien; ce n'est point un géomètre qui, approfondissant la théorie du mouvement et l'ordre des phénomènes, crée des principes nouveaux de mécanique, ou découvre dans la nature des lois inconnues; ce n'est pas même le physicien-

géomètre qui, joignant la science de l'observation et de l'expérience à celle du calcul, fait de ces connaissances une application utile à la construction des machines ou aux travaux des arts.

Un mécanicien est celui qui tantôt applique aux machines un moteur nouveau, tantôt leur fait exécuter des opérations qu'on était obligé, avant lui, de confier à l'intelligence des hommes, on sait obtenir d'une machine des produits plus abondants et plus parfaits. Le génie dans cette partie des sciences, consiste principalement à imaginer et à disposer dans l'espace les différents mécanismes qui doivent produire un effet donné, et qui servent à régler, à distribuer, à diriger la force motrice. Il ne faut point regarder un mécanicien comme un artiste qui doit à la pratique ses talents ou ses succès. On peut inventer des chef-d'œuvres en mécanique sans avoir fait exécuter ou agir une seule machine, comme on peut trouver des méthodes de calculer les mouvements d'un astre qu'on n'a jamais vu.

Dans la plupart des autres parties des sciences, on trouve des principes constants;

une foule de méthodes offrent au génie une source inépuisable de moyens. Si un savant se propose une question nouvelle, il l'attaque avec les forces réunies de tous ceux qui l'ont précédé. Il n'en est pas ainsi de la mécanique, sa véritable théorie dépend de cette géométrie de situation dont Léibnitz a connu l'existence, mais qui n'a fait encore que peu de progrès. Aucun livre élémentaire ne contient les principes de la science; aucun ne peut même en apprendre l'histoire; les ateliers des arts, les recueils des machines, montrent ce qui a été fait; mais pour en tirer des résultats, il faut soi-même les former; pour entendre une machine, il faut la deviner : telle est la cause qui rend le talent pour la mécanique si rare, et surtout si prompt à s'égarer; voilà pourquoi il ne se présente presque jamais sans montrer à la fois la hardiesse et les écarts qui, dans l'enfance des sciences, caractérisent le génie.

M. de Vaucanson était à l'abri de ces écarts par son éducation, qui lui avait donné assez de connaissances pour l'en préserver, et par son caractère qui le rendait incapable

d'un faux enthousiasme et d'une vaine présomption.

En 1740, il fut appelé par un jeune roi qui venait de monter sur le trône, et que depuis ses victoires, son génie pour la guerre, son zèle pour les progrès de la raison, et ses ouvrages, ont mis au rang de ces hommes dont un seul suffit pour illustrer le siècle qui l'a produit. Ce prince eût voulu rassembler dans ses états tous les hommes illustres dispersés alors en Europe; mais M. de Vaucanson croyait se devoir à sa patrie; il résista non-seulement à des offres avantageuses, mais au désir si naturel d'être auprès d'un prince, juge éclairé du mérite réel, et il garda le silence sur cette proposition honorable, sans chercher à faire valoir un sacrifice qui lui avait peu coûté; mais il ne put se refuser la satisfaction d'en instruire le cardinal de Fleury, et de lui montrer quelle estime les princes étrangers savaient faire d'un talent qu'en France on avait vanté et négligé.

Peu de temps après, ce ministre attacha M. de Vaucanson à l'administration, et lui confia l'inspection des manufactures de soie,

qui forment une des branches les plus importantes de notre commerce : cet objet occupa depuis M. de Vaucanson presque tout entier, et même il n'a pas étendu ses recherches au delà des moyens de perfectionner les préparations que doit subir la soie avant d'être employée ; il regardait, avec raison, ces premiers travaux comme la partie de l'art la plus importante, la plus difficile, et jusqu'alors la plus défectueuse.

Il existait pour ces différentes opérations des procédés ingénieux ; mais ces procédés ne conduisaient ni à donner à volonté aux diverses espèces de soie le juste degré d'apprêt qu'on voulait qu'elles eussent, ni à rendre cet apprêt égal pour toutes les bobines ou tous les écheveaux d'un même travail, et pour toute la longueur du fil qui formait chaque bobine ou chaque écheveau : cette régularité dans le travail exigeait une précision qui obligea M. de Vaucanson à imaginer non-seulement les machines en elles-mêmes, mais encore les instruments nécessaires pour exécuter avec régularité, et d'une manière uniforme, les différentes parties de ces machines. Ainsi, par exemple,

une chaîne sans fin donnait le mouvement à son moulin à organsiner, et M. de Vaucanson inventa une machine pour former la chaîne de mailles toujours égales. Cette machine est regardée comme un chef-d'œuvre ; toutes les courbures que peut avoir le fil de fer sont redressées ; toujours coupé de la même longueur, il reçoit deux plis toujours égaux ; à chaque extrémité un crochet toujours semblable est destiné à recevoir le fil qui formera la maille suivante, et lorsque la chaîne est faite dans toute sa longueur, une autre machine plus simple réunit les deux mailles extrêmes, et achève la chaîne sans fin ; si quelques mailles viennent à briser, la même machine sert à les remplacer, et à réunir cette partie nouvelle aux deux extrémités de ce qui reste de l'ancienne chaîne.

On n'a fait contre les machines de M. de Vaucauson qu'une seule objection ; on a dit que le prix de la soie préparée par sa méthode, ne dédommageait point des dépenses qu'elle entraînait. Quand même cette objection serait fondée, elle ne nuirait pas à sa gloire : il a vu les défauts des méthodes

employées avant lui, il a donné les moyens non-seulement de les corriger, mais de porter dans cette fabrique une égalité, une perfection supérieure à ce qu'on aurait à peine osé désirer, et dès-lors il a rempli tout ce qu'on doit attendre du génie d'un mécanicien. C'est à ceux qui s'occupent de la pratique des arts, à concilier d'après les intérêts du commerce, l'économie et la perfection, et à faire les sacrifices que ces intérêts exigent; le service rendu aux arts par l'invention de M. de Vaucanson, n'en serait pas moins réel, quand même on serait forcé de faire dans la pratique ordinaire, des changements à ses machines; il est toujours plus facile de descendre de la perfection que de trouver des moyens d'y atteindre, et de corriger une méthode que de l'inventer.

M. de Vaucanson croyait que le tirage de la soie ne pouvait se bien faire que dans de grandes fabriques; cette opinion a été souvent combattue, même par des écrivains estimables; mais, en général, tout ce qui dans les arts approche de la perfection, tout ce qui peut être donné à bas prix, ne s'exécute

que dans les fabriques en grand, parce que c'est là seulement qu'on peut réunir tout ce qui est nécessaire pour la perfection et pour l'économie, le choix des matières, la bonté des instruments, l'usage des machines, l'intelligence dans ceux qui président aux travaux, l'épargne dans l'emploi des forces motrices, des combustibles, des ingrédients nécessaires pour la préparation, enfin la distribution du travail, qui fixant chaque ouvrier à une simple opération qu'il répète constamment, le met en état de faire mieux en moins de temps.

L'opinion contraire est fondée sur un motif respectable : on suppose que les petites fabriques emploient plus d'hommes, et répandent les richesses dans une plus grande étendue de pays; mais cette préférence donnée aux petites fabriques, nuirait à la perfection des arts, et même au bien général des hommes, à qui la nature offrira toujours plus d'emploi utile de leur temps et de leurs forces, que leur industrie ne trouvera de moyens.

M. de Vaucanson fut consulté par le gouvernement, dans une discussion où l'on

faisait valoir l'intelligence peu commune que devait avoir un ouvrier en étoffe de soie, dans la vue d'obtenir en faveur de ces fabriques, quelques-uns de ces privilèges que l'ignorance accorde souvent à l'intrigue, sous le prétexte si commun et si souvent trompeur du bien public; il répondit par une machine avec laquelle un âne exécutait une étoffe à fleurs : il avait quelque droit de tirer cette petite vengeance de ces mêmes ouvriers qui, dans un voyage qu'il avait fait à Lyon, le poursuivirent à coups de pierre, parce qu'ils avaient ouï dire qu'il cherchait à simplifier les métiers : car depuis la fabrique d'une étoffe jusqu'aux objets les plus élevés, quiconque veut apporter aux hommes des lumières nouvelles, doit s'attendre à être persécuté; et les obstacles de toute espèce qui s'opposent à toute innovation utile, tirent leur principale force des préjugés de ceux même à qui l'on veut faire du bien. M. de Vaucanson ne regardait cette machine que comme une plaisanterie, et en cela il était peut-être trop modeste; le travail de veiller sur de pareils métiers qu'on pourrait faire mouvoir

par des moulins, et de renouer les fils qui se cassent, demande moins de force, d'intelligence, un moins long apprentissage que n'en exigent les métiers actuels; et la plus sévère économie des forces et de l'industrie des hommes, est à la fois et un excellent principe dans tous les arts, et une des maximes les plus certaines d'une politique éclairée.

Au milieu de tous ses travaux, M. de Vaucanson suivait en secret une idée qui l'occupa longtemps, et à l'exécution de laquelle le feu roi s'intéressait; c'était la construction d'un automate dans l'intérieur duquel devait s'opérer tout le mécanisme de la circulation du sang. D'après ses premiers essais il osait presque répondre de quelque succès, et l'on sait combien il était éloigné de promettre légèrement. Tout le systême vasculaire devait être de gomme élastique, mais il fallait pour cela qu'il fût exécuté dans le pays qui produit cette gomme; un anatomiste habile aurait été dans la Guyane présider à ce travail; le roi avait approuvé le voyage, l'avait même ordonné, mais les lenteurs qu'éprouva

l'exécution de ses ordres dégoûtèrent M. de Vaucanson. Un homme qui a le sentiment de son génie, s'indigne d'être réduit à solliciter comme une grâce la permission de l'employer.

Chaque grand mécanicien (et la même remarque peut s'appliquer dans les autres sciences à tous les hommes d'un véritable génie) imprime à toutes ses productions le caractère propre de son talent : c'est presque toujours la même marche, la même méthode, la réunion d'une ou deux idées toujours les mêmes. En examinant les travaux de M. de Vaucanson, on voit qu'il tendait toujours à donner aux mouvements des grandes machines la précision, l'uniformité et la régularité si nécessaires pour la perfection de leurs effets, et en même temps si difficiles à obtenir. L'exactitude dans les proportions des pièces était son principal moyen; ses derniers travaux dirigés encore vers ce but, avaient un objet bien important pour la pratique des arts, il voulait substituer dans ses moulins des pièces en bois à celles qu'il avait été obligé de mettre en fer, mais de manière que cette

substitution ne nuisît pas à la bonté du travail, et l'on sent à combien de machines employées dans les arts, l'application de ces moyens pouvait s'étendre. Ainsi, il s'occupait en secret de cette recherche dont l'épargne était le motif principal, dans le temps où il était accusé de sacrifier l'économie à la perfection des produits, et même à sa vanité, si nous pouvons nous permettre d'employer ici le langage de ses ennemis.

Les travaux de M. de Vaucanson contribuèrent à augmenter sa fortune. Il croyait que des ouvrages utiles à la nation devaient être payés par elle, et il le disait avec franchise; si quelquefois on lui objectait que sa fortune était déja suffisante, il répondait par l'exemple de gens au moins inutiles et beaucoup mieux payés: on sent que cette réponse n'était qu'une plaisanterie. Les grands talents, comme les services méritent des encouragements plus nobles, et ils savent s'en contenter. M. de Vaucanson, sans se piquer de dédaigner ce qui était le juste prix de ses travaux, savait encore être utile même quand ce prix était fort au dessous

de ce qu'il croyait mériter; et la fortune qu'il a laissée est telle qu'on ne peut ni l'accuser d'avidité, ni reprocher à son pays de l'avoir négligé.

M. de Vaucanson était entré à l'académie en 1746; il a donné dans nos recueils plusieurs mémoires sur son moulin à organsiner, et la description de quelques autres mécanismes utiles aux arts.

Il possédait à un degré très-rare le talent de décrire les machines avec clarté et précision. Ses descriptions, lors même qu'elles ne sont point accompagnées de planches, sont intelligibles pour quiconque a des idées de mécanique, et jamais la maxime : *ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement*, n'a été plus vraie que pour lui.

M. de Vaucanson avait un coup-d'œil sûr dans le jugement des machines, et rarement ce premier coup-d'œil le trompait. Il avait droit d'être difficile, et il s'exprimait avec sincérité. Aussi se plaignait-on souvent de son jugement; et comme l'érudition en ce genre est très-rare, que les principes de cette partie de la mécanique n'existent, comme nous l'avons dit, que dans la tête

des mécaniciens célèbres, qu'enfin la discussion des avantages que peut avoir une machine nouvelle, dépend d'une foule d'observations fines qui ne peuvent être suggérées que par l'habitude de voir et même de faire des machines, cette partie des sciences est une de celles où les jugements des savants sont le moins respectés. D'ailleurs la plupart des mécaniciens, ceux même qui sont nés avec du génie, ignorent les lois de la mécanique et les principes de physique; ils regardent la découverte qu'ils croient avoir faite, comme la base de leur gloire et de leur fortune; il ne faut donc pas s'étonner si ceux dont M. de Vaucanson désapprouvait les machines, presque toujours incapables d'entendre ses motifs, l'accusaient souvent de partialité et d'envie. Nous ne répondrons à cette accusation que par des faits; il applaudit avec transport au nouveau métier proposé par M. de la Salle: M. Tillet, son confrère et son ami, lui ayant demandé s'il était content de cette invention: *Si j'en suis content*, répondit-il, *je donnerais ce que j'ai fait de mieux pour en être l'auteur.* Cependant il n'ignorait pas

que M. de la Salle avait hautement approuvé le moulin à organsiner du père Peronnier, qu'on voulait substituer au sien. Nommé pour examiner ce moulin, il avait cru ne pas devoir l'approuver, parce qu'il sentait qu'en lui donnant une marque de confiance si singulière, on avait supposé qu'il préférerait la vérité, même à la gloire de prononcer contre lui dans sa propre cause; mais il avouait sans peine que ce moulin renfermait une idée ingénieuse, et que la difficulté d'une exécution assez parfaite était le seul motif de sa sévérité.

Il est impossible de concilier de pareils traits avec la passion qu'on lui supposait; mais rien n'est plus commun que d'appeler envie, le sentiment involontaire qu'excitent les productions faibles ou défectueuses dans l'ame de ceux qui sont faits pour être frappés vivement de ce qui est bon; et il ne faut pas toujours croire qu'un homme d'un grand talent est jaloux, parce qu'il montre du mépris pour les talents médiocres.

Les vertus domestiques où tous les hommes peuvent prétendre, par lesquelles ils répandent la paix et la joie sur tout ce qui les

entoure, sont peut-être celles qui contribuent le plus au bonheur de l'humanité, et dont les motifs sont les plus purs, parce qu'elles ne peuvent trouver leur récompense que dans le plaisir de les exercer. Elles deviennent bien plus touchantes dans ceux qui, livrés à des travaux d'une utilité plus générale, semblent pouvoir acquitter sans elles la dette que tout homme est obligé de payer à la société, et qui, nés avec de grands talents ou placés dans des postes importants, peuvent prétendre à des vertus plus éclatantes. M. de Vaucanson posséda ces vertus domestiques; il fut bon ami, bon maître, et surtout bon père; n'ayant qu'une fille qui avait perdu sa mère peu de temps après sa naissance, il voulut suivre lui-même son éducation : il consacrait tous les jours trois heures à remplir ce devoir, ne croyant pas avoir d'occupation plus importante, et n'en connaissant point de plus chère. Il fut l'unique instituteur de sa fille dans ces premières connaissances pour lesquelles on a presque toujours l'imprudence de s'en rapporter à des maîtres pris au hasard; comme si une funeste expérience n'eût pas

prouvé que souvent avant qu'un enfant ait achevé d'apprendre à lire, les préjugés ont déja jeté dans son ame des racines que l'éducation la plus soignée ne détruira plus. A ces premières leçons il joignit toutes celles qu'il crut nécessaires à une femme destinée par la nature à être la première institutrice de ses enfants et le guide de leur jeunesse. M. de Vaucanson obtint le prix que les parents qui ont le même courage manquent rarement de recueillir; il vit ses soins récompensés par le succès et par la tendresse de sa fille.

Attaqué depuis plusieurs années d'une longue et cruelle maladie, il la supportait avec ce courage tranquille qui adoucit les maux ; conservant toute son activité, il avait la force de se distraire de ses souffrances. Il s'occupait encore dans les derniers jours de sa vie à préparer la description de la machine qu'il avait inventée pour composer sa chaîne sans fin; il expliquait à des ouvriers formés par lui et dignes d'un tel maître, les moyens qu'il avait imaginés pour exécuter en bois une partie des pièces qui formaient son moulin. *Ne perdez point*

de temps, leur disait-il, *je ne vivrai peut-être pas assez pour exposer mon idée en entier.* Il jouissait, au milieu de douleurs violentes et presque sans relâche, des dernières marques de l'attachement de tout ce qui lui était cher, d'un petit nombre d'amis, d'une parente qu'une amitié respectable attachait à lui depuis longtemps, et qui ne l'avait point quitté depuis le mariage de sa fille avec M. le marquis de Salvert; surtout des soins de cette fille chérie qui joignait à la piété filiale le sentiment d'une reconnaissance que son père avait si bien méritée.

Enfin, il termina sa vie et ses souffrances le 21 novembre 1782, laissant un nom qui sera longtemps célèbre chez le vulgaire par les productions ingénieuses qui furent l'amusement de sa jeunesse; et chez les hommes éclairés, par les travaux utiles qui ont été l'occupation de sa vie.

ELOGE

DE M. HUNTER.

GUILLAUME HUNTER, agrégé au collège royal de médecine de Londres, médecin extraordinaire et accoucheur de la reine d'Angleterre, médecin-consultant de l'hôpital des femmes en couche, professeur d'anatomie, de l'académie royale des arts, membre de la société royale et de celle des antiquaires, président de la société de médecine de Londres, associé-étranger de l'académie des sciences et de la société de médecine de Paris, naquit le 23 mai 1718, à Kilbride, dans le comté de Lanerk : il était le septième des dix enfants de Jean et d'Agnès Hunter ; envoyé à l'âge de quatorze ans dans un séminaire à Glascow, il y passa cinq années, pendant lesquelles il mérita, par sa conduite et son application, l'estime de ses maîtres.

Son père le destinait à l'état ecclésiastique ; mais lorsqu'à dix-neuf ans, ses études étant finies, on lui proposa la signature des

articles de foi, à laquelle la loi soumet tous les membres du clergé anglican, ni l'autorité, ni les prières de son père ne purent l'y résoudre : la franchise de son caractère ne lui permit point d'enchaîner par cet acte, la liberté de penser dont il faisait déja profession ; et jamais il ne voulut se laisser persuader qu'il fût permis, en morale, de signer ce qu'on rejette au fond du cœur, et de promettre d'enseigner ce qu'on ne croit pas. Sa famille avait fait des sacrifices pour son éducation ; il était affligé de ne pouvoir répondre à ses vues, et d'être forcé peut-être d'en accepter de nouveaux secours ; mais il eut le bonheur de rencontrer le docteur Cullen, aujourd'hui célèbre professeur d'anatomie à Edimbourg, et qui pratiquait alors la médecine à Hamilton. M. Cullen le confirma dans la résolution de suivre sa conscience, lui proposa d'embrasser l'état de médecin, et obtint le consentement de sa famille. M. Hunter passa trois années dans la maison de son ami, devenu son instituteur et son père ; il ne le quitta que pour aller achever à Edimbourg et à Londres, ses études de médecine,

bien décidé à revenir ensuite partager pour toujours la retraite de M. Cullen.

Mais le sort les destinait tous deux à une vie plus active; et leurs talents trop resserrés sur le petit théâtre où l'amitié et la philosophie les voulaient confiner, devaient briller dans les deux capitales de la Grande-Bretagne.

M. Hunter vint à Londres en 1741, perdit son père au bout de quelques mois, et ne retourna depuis qu'une seule fois en Ecosse, dix ans après, pour revoir sa mère et son ami le docteur Cullen. Il passa quelques jours dans la demeure de ses pères, acheta des terres pour augmenter l'étendue de leur petit domaine, s'occupa du soin de l'embellir, l'abandonna ensuite à sa mère et la quitta pour toujours.

En 1743, M. Hunter donna son premier ouvrage; sa dissertation présentée à la société royale de Londres, a pour objet la structure des cartilages qui terminent les os: on les supposait composés de couches concentriques recouvertes l'une par l'autre jusqu'à celle qui s'étendait et se moulait sur l'extrémité de l'os. M. Hunter prouva

qu'au contraire les cartilages sont formés de fibres qui s'élèvent perpendiculairement à cette même extrémité, et sont liées entre elles par d'autres fibres transversales. Cette découverte de M. Hunter a été confirmée par M. de Lassone, qui, en observant les os après la calcination, s'est assuré de l'existence de ces fibres perpendiculaires.

Trois ans après, une société de chirurgiens de la marine choisit M. Hunter pour faire un cours d'anatomie; il dut à ces leçons la première aisance dont il ait joui. Soixante-dix guinées qu'il rassembla, lui parurent un trésor inépuisable; il en fit part à ses amis, mais avec si peu de précaution, que l'année d'après il se trouva hors d'état de faire imprimer les affiches d'un nouveau cours. Cette leçon lui fut utile, on l'accusa même depuis de porter l'économie jusqu'à l'avarice : il est vrai qu'il consacra de très-grandes sommes à son goût pour l'anatomie et pour l'histoire naturelle, à son zèle pour le progrès des sciences; mais on n'attribue à la libéralité que les dépenses de vanité ou de luxe, et l'homme qui ne s'en permet que d'utiles, court risque

de passer pour un avare dans l'opinion publique.

Les premiers volumes de la société de médecine de Londres, renferment des ouvrages précieux de M. Hunter; telle est l'observation d'une espèce particulière d'anévrisme, dans lequel l'artère s'ouvre une communication avec la veine, et une description nouvelle de la structure du tissu cellulaire. Il y reconnaît deux substances d'une organisation différente, l'une réticulaire, l'autre glanduleuse : cette dernière, destinée à contenir la graisse, est munie des vaisseaux qui la portent dans ses réservoirs, et des organes où s'en fait la secrétion; mais c'est la première qui seule est le véritable siège de l'hydropisie.

Après avoir pratiqué la chirurgie pendant quelques années, par nécessité, et avec un dégoût que jamais il n'eut le courage de vaincre, M. Hunter se livra principalement à la pratique des accouchements, et bientôt il n'eut qu'un rival à Londres. Heureusement pour sa fortune, ce rival, M. Smellie, n'avait pas joint à ses talents l'art de se rendre agréable à un sexe qui, accoutumé au

langage de la flatterie, est étonné d'entendre celui de la vérité, même dans la bouche de son médecin, voudrait qu'il s'occupât de plaire encore plus que de guérir, et sans doute est excusable de le vouloir, car les défauts des femmes sont l'ouvrage des hommes, comme les vices des nations sont le crime de leurs tyrans.

On craignait le docteur Smellie; on attendait, pour l'appeler que son secours fût absolument nécessaire, c'est-à-dire, qu'il fût inutile. Il avait donc rarement des choses consolantes à dire, et on l'en craignait encore davantage; aussi n'eut-il jamais une pratique étendue dans ce qu'on appelle la bonne compagnie, et il fut très-heureux pour les dames anglaises, que M. Hunter unît à une habileté pour le moins égale, la douceur et les agréments dont l'austère et savant Smellie avait été privé.

La pratique des accouchements et l'enseignement de l'anatomie partagèrent le reste de la vie de M. Hunter; et sous ces deux points de vue, il a mérité également l'estime des savants et la reconnaissance de ses concitoyens.

Son ouvrage sur la matrice dans l'état de la grossesse, est un monument précieux dans l'anatomie ; il est formé de trente - quatre planches, où les objets de grandeur naturelle sont représentés avec vérité et avec précision. La découverte de la membrane à laquelle il a donné le nom de *decidua* ; l'examen des usages de cette membrane qui unit ensemble, dans le commencement de la grossesse, la matrice et le fœtus, et dans l'épaisseur de laquelle le placenta se forme, croît et se développe ; l'exposition des conséquences pratiques qui résultent de cette découverte ; une description exacte de l'uterus et du fœtus qu'il renferme, aux différentes périodes de la grossesse ; le détail des changements que l'un et l'autre éprouvent ; cette partie importante de l'anatomie presque entièrement nouvelle, portée dès le premier pas à un grand degré de perfection ; tel a été le premier titre de M. Hunter à la célébrité et aux suffrages des compagnies savantes de l'Europe.

C'est dans ce même ouvrage qu'il fit connaître la maladie qu'il a nommée *retroversio uteri*, maladie dangereuse, assez

commune, mais encore inconnue, et dont il montra en même temps la cause, les symptômes et les remèdes. A peine son livre fut-il public, que deux praticiens habiles reconnurent cette maladie ; ils avouèrent que peu de temps auparavant deux de leur malades en avaient été les victimes, et qu'ils les auraient sauvées si les observations de M. Hunter leur avaient été connues.

Il n'a pas rendu moins de service à l'humanité par deux de ses ouvrages d'un autre genre, mais relatifs au même objet ; l'un est une dissertation sur l'incertitude des signes de mort violente dans les enfants nouveaux-nés : on sait combien pour ce genre de crime, des femmes innocentes ont été sacrifiées à l'ignorance des juges, et à l'influence qu'a sur eux la prévention populaire ; il était encore plus nécessaire en Angleterre qu'ailleurs, de chercher à les éclairer. Les précautions de la jurisprudenee anglaise pour assurer aux accusés tous les moyens de se défendre, pour les protéger contre leur propre ignorance, pour les mettre à l'abri de la passion ou de la corruption des juges, font à l'humanité de la

nation britannique, un honneur que malheureusement trop peu d'autres peuples s'empressent de mériter; mais les jurés ne sont pas des hommes choisis, comme nos magistrats, parmi ceux qui ont dû faire une étude particulière du devoir qu'ils ont à remplir : ces jurés, tirés au sort parmi tous les habitants d'un canton, dont la réputation est intacte, doivent partager souvent les opinions, les préjugés vulgaires; et l'expérience a prouvé que lorsqu'ils ont rendu des jugements injustes, c'est presque toujours à cette cause que leur erreur doit être imputée; mais aussi l'instruction étant publique, un seul homme éclairé suffit pour prévenir l'injustice.

Le second ouvrage est un mémoire sur la section de la symphise du pubis; après avoir traité son sujet en médecin, et avoir fait sentir combien il restait encore de recherches à faire avant de prononcer sur l'utilité de cette opération, M. Hunter examine s'il doit être permis en morale, de livrer une mère à une mort presque assurée, dans l'espérance incertaine de conserver à un enfant qui n'existe pas encore,

une vie peut-être de quelques instants; il prononce en faveur de la mère, c'est-à-dire, de celui des deux individus qui, appartenant à la société par ses liens et par ses devoirs, a dès-lors acquis sur elle de véritables droits; qui souffre à la fois et la douleur physique et tout ce que la prévoyance et la crainte peuvent ajouter à la douleur; de celui enfin qui, connaissant son existence et pouvant l'apprécier, a sur sa propre vie un droit qui n'est qu'à lui seul, et que personne ne peut lui enlever sans injustice. Cette opinion que beaucoup d'hommes éclairés ont adoptée, M. Hunter est le premier qui ait eu le courage de la prononcer hautement, sans détour et avec une entière franchise; il n'a pas craint de s'exposer à tout ce que l'orgueil et l'avarice pouvaient oser contre lui, à l'abri du voile respectable dont les passions les plus basses et les plus cruelles savent si souvent se couvrir avec tant d'habileté.

M. Hunter donnait ses leçons d'anatomie au milieu d'un vaste musée élevé à ses frais; là, toutes les parties du corps humain préparées par lui avec un art dont il avait

presque seul le secret, étaient présentées aux élèves sous l'aspect le plus propre à en faire mieux apercevoir la structure et les détails; la plupart y paraissaient et dans l'état naturel et avec les altérations que les différentes maladies peuvent y causer ; chaque pièce offrait le résultat du travail et de l'observation des anatomistes, et l'offrait d'une manière bien plus instructive et plus frappante que la description la mieux faite ou la planche la mieux gravée; un très-grand nombre même faisaient connaître des découvertes de détail dues à M. Hunter lui-même, qu'il n'avait exposées dans aucun ouvrage, et qui n'existent que dans les préparations anatomiques où il a eu l'art de les rendre sensibles.

Aussi c'était surtout en voyant ce cabinet, qu'on pouvait apprendre à concilier la grande réputation de M. Hunter avec le petit nombre de ses ouvrages : on y admirait entre autres ses préparations des vaisseaux lymphatiques; la nature, l'usage de ces vaisseaux, leurs ouvertures dans les intestins, par lesquelles ils absorbent le chyle, tous ces phénomènes importants

dans l'économie animale, étaient ou inconnus ou peu développés avant Mrs. Hunter et Monro, qui se disputèrent avec chaleur la gloire de ces observations.

Le seul reproche qu'on puisse faire à M. Hunter, est peut-être cette vivacité avec laquelle il réclamait souvent ses découvertes; mais il avait du moins la franchise de convenir de cette faiblesse. *Il n'y a point eu*, disait-il dans un de ses ouvrages, *de grand anatomiste qui n'ait eu de grandes querelles*; et un anatomiste qui enseigne, un anatomiste qui, occupé de faire des préparations, a déposé au moins autant d'idées dans son cabinet que dans ses livres, doit craindre encore plus de voir les autres s'approprier des découvertes qu'ils peuvent plus aisément n'avoir pas connues, et dont il leur est plus permis de paraître ignorer le premier auteur.

Au mois de mars 1783, M. Hunter fut tourmenté par une goutte vague; cependant il voulut, le 20, faire une leçon d'opérations chirurgicales; mais il se trouva mal et ne put l'achever; deux jours après il avertit ses médecins qu'il croyait avoir éprouvé la

nuit une attaque de paralysie, sa conjecture se trouva vraie; l'attaque avait porté sur les intestins, et il mourut le 30 avec une tranquillité peu commune. *Si je pouvais encore tenir une plume*, disait-il à son ami M. Combe, peu d'instants avant sa mort, *j'écrirais combien il est facile et doux de mourir.*

Il a laissé un frère, M. Jean Hunter, d'abord son élève, longtemps son compagnon d'études, et enfin son rival: c'est par les conseils et d'après les vues de son frère, que M. Jean Hunter s'est livré à ces belles recherches sur la position des testicules dans le fœtus, qui lui ont acquis une si juste célébrité. L'union des deux frères fut altérée par une dispute, il y a quelques années; l'amitié reprit ensuite ses droits, mais sans cette douce intimité qui ne revient jamais lorsqu'une fois elle s'est perdue; cependant, puisque cette dispute a été malheureusement connue du public, il est consolant de pouvoir dire que dans sa dernière maladie, M. Hunter reçut avec reconnaissance les soins de son frère, et lui donna des marques de confiance qu'on ne peut regarder comme un simple hommage rendu à son habileté.

M. Hunter a légué au public son cabinet avec une somme de huit mille livres sterling, dont le revenu est destiné à l'entretenir et à l'augmenter.

Des livres rares, une belle suite de médailles, de morceaux précieux d'histoire naturelle, et ses préparations anatomiques, rendent cette collection une des plus riches, et surtout une des plus instructives qu'aucun particulier ait possédées. C'était la seule passion de M. Hunter : il y avait employé la plus grande partie d'une fortune très-considérable qu'il avait acquise dans une longue et heureuse pratique ; le prix des services qu'il a rendus à ses contemporains, a été consacré par lui au salut et à l'instruction de leur postérité.

TABLE

DES MATIÈRES

Contenues dans ce volume.


Y



